

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) IPA BERBASIS KETERAMPILAN
BERARGUMENTASI SISWA KELAS V DI SDN 3
SIDOMULYO TRENGGALEK**

SKRIPSI



Oleh:

Ayuni Risti Hermawati

NIM. 16140079

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

Agustus, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
BERBASIS KETERAMPILAN BERARGUMENTASI SISWA KELAS V
DI SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Malang untuk
Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana
Pendidikan (S.Pd)



Oleh:

Ayuni Risti Hermawati

NIM. 16140079

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

Agustus, 2020

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
BERBASIS KETERAMPILAN BERARGUMENTASI SISWA KELAS V
DI SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK

SKRIPSI

Oleh:

Ayuni Risti Hermawati
NIM. 16140079

Telah Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 19750531 200312 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Ag
19760803 200604 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA
BERBASIS KETERAMPILAN BERARGUMENTASI SISWA KELAS V DI
SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Ayuni Risti Hermawati (16140079)

Telah dipertanggung jawabkan di depan penguji pada tanggal 24 Agustus 2020 dan dinyatakan

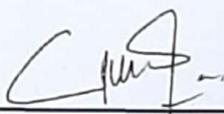
LULUS

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

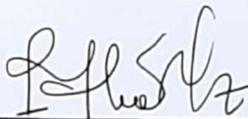
Panitia Ujian

Tanda Tangan

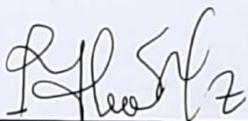
Ketua Sidang
M. Irfan Islamy, M.Pd
NIP. 198710252015031002

: 

Sekretaris Sidang
Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122001

: 

Pembimbing
Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122001

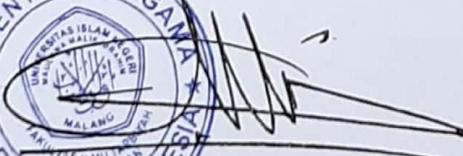
: 

Penguji Utama
Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

: 

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Maulana Malik Ibrahim Malang




Dr. Agus Maimun, M.Pd
NIP.196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Skripsi ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tuaku terkasih. Ibu Harmini dan Bapak Waris, yang senantiasa mencurahkan ketulusan doa restunya, memberikan tetesan semangat dan kasih sayang sebagai penyejuk jiwa yang tiada batas dengan kebesaran jiwanya, serta dukungan baik material maupun mental sehingga dapat mengantarkan langkah kecil penulis menuju sebuah kesuksesan.

Bunda Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan dengan penuh kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, dan ketelitian.

Teruntuk kawan berjuang dan diskusi selama mengerjakan skripsi Nanda Intan Maharani dan Humaira Hilwa.

Teruntuk rekan PGMI angkatan 2016 yang telah memberikan warna-warni dalam kehidupan peneliti.

MOTTO

يَأْتِي: وَإِيَّاكَ وَالْمُجَادَلَةَ بِالْبَاطِلِ وَالْإِنْتِصَارَ لِرَأْيِكَ إِنْ كَانَ خَطَأً ، فَإِنَّ الْعِلْمَ أَمَانَةٌ ، وَمَنْ أَنْتَصَرَ لِلْبَاطِلِ فَقَدْ ضَيَّعَ أَمَانَةَ اللَّهِ

Artinya: Hindarilah dirimu memperdebatkan hal yang batil dan janganlah mempertahankan pendapatmu yang jelas keliru. Sebab ilmu pengetahuan itu adalah amanat dan barang siapa yang mempertahankan kebatilan, berarti dia menyalahi amanat Allah.¹



¹ Muhammad Syakir, *Washoya Al-Abaa'Lil Abnaa'*, (Surabaya: Al-Hidayah), hlm. 47

Dr. Rini Nafsiati Astuti

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Ayuni Risti Hermawati Malang, 10 Agustus 2020
Lampiran : 4 (Empat) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Ayuni Risti Hermawati
NIM : 16140079
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA
Berbasis Keterampilan Berargumentasi siswa kelas V di
SDN 3 Sidomulyo Trenggalek

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon maklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 19750531 200312 2 001

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 dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 10 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Ayuni Risti Hermawati
NIM. 16140079

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir dengan judul “Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Siswa Kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek” ini dapat terselesaikan.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa petunjuk kebenaran seluruh umat manusia yaitu agama Islam yang telah diharapkan syafa’atnya di dunia maupun diakhirat kelak, aamiin.

Maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Strata 1 pada jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulisan tugas akhir ini juga penulis susun dengan harapan dapat memberikan suatu wawasan baru dan menambah khasanah keilmuan dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Menyadari penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr.H. Abdul Haris, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Malang dan para pembantu Rektor yang telah memberikan segala fasilitas dan kebijakan selama menempuh studi.

2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku Ketua program studi Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bunda Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, pengorbanan, serta motivasi dalam membimbing peneliti untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Kedua orang tua Bapak Waris dan Ibu Harmini serta kakak Okta Haris Tamaputra yang telah mendidik dengan kasih sayang, mendoakan dengan tulus dan memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Segenap dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas segala ilmu dan bimbingannya.
7. Kepala SDN 3 Sidomulyo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Guru kelas V SDN 3 Sidomulyo yang telah memberikan banyak informasi serta keilmuan selama penelitian.
9. Validator yang telah berkenan memvalidasi LKPD sekaligus memberikan masukan untuk kesempurnaan pengembangan

10. Sahabat-sahabat penulis seperjuangan, teman satu bimbingan yaitu Humaira Hilwa, Ainul Ghur Hidayat, Ria Resti Fauziah, Durrotun Naqiyah, Farah Luqyana Salsabila, Ilham Rahmawati, Eka Masnunatin Faizah, dan Aan Purwanto.

11. Terimakasih untuk segenap pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan membalas amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Malang, 10 Agustus 2020

Penulis

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/U1987 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	= <u>h</u>	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= 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

أُو = aw

أَي = ay

أُو = û

أَي = î

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN NOTA DINAS	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Manfaat pengembangan	5
E. Asumsi Pengembangan	6
F. Ruang Lingkup Pengembangan	6
G. Spesifikasi Produk	7
H. Orisinalitas Penelitian	7
I. Definisi Operasional	11
J. Sistematika Pembahasan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Landasan Teori	13
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	13
2. Keterampilan Berargumentasi	14
3. Teori Belajar Konstruktivisme	15
B. Kerangka Berpikir	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Model Pengembangan	20
C. Prosedur Pengembangan	21
1. Studi Pendahuluan	21
2. Pengembangan Produk	21
3. Uji Produk	21
D. Uji Coba	21
1. Subjek Uji Coba	21
2. Jenis Data	22
3. Instrumen Pengumpulan Data	22
4. Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	25
A. Penyajian Data.....	25
1. Proses Pengembangan	25
2. Data Hasil Validasi LKPD 1	27
3. Data Hasil Validasi LKPD 2	28
4. Data Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1	29
5. Data Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2	30
B. Analisis Data	30
1. Analisis Data Hasil Validasi LKPD 1	32
2. Analisis Data Hasil Validasi LKPD 2.....	35
3. Analisis Data Angket Keterbacaan LKPD 1.....	37
4. Analisis Data Angket Keterbacaan LKPD 2.....	38
C. Revisi Produk	39
1. Revisi Produk LKPD 1	39
2. Revisi Produk LKPD 2	41
BAB V PENUTUP	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA44
LAMPIRAN.....47



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	10
Tabel 1.2 Sistematika Pembahasan	12
Tabel 2.1 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget	17
Tabel 2.2 Tahap Perkembangan Bahasa Vygotsky	18
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validasi LKPD.....	23
Tabel 3.2 Kriteria Persentase Angket Keterbacaan	24
Tabel 4.1 Hasil Validasi LKPD 1	27
Tabel 4.2 Hasil Validasi LKPD 2	28
Tabel 4.3 Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1	29
Tabel 4.4 Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2	31
Tabel 4.5 Revisi LKPD 1	40
Tabel 4.6 Revisi LKPD 2	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	47
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	48
Lampiran 3 Bukti Konsultasi Skripsi	49
Lampiran 4 Hasil Validasi LKPD 1	50
Lampiran 5 Hasil Validasi LKPD 2	51
Lampiran 6 Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1	52
Lampiran 7 Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2	53
Lampiran 8 Dokumentasi	54
Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup	57

ABSTRAK

Hermawati, Ayuni Risti. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Siswa Kelas V di SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis keterampilan berargumentasi siswa kelas V SD. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata terdiri dari tiga tahap yaitu: 1) Studi Pendahuluan, 2) Pengembangan Produk, 3) Uji Produk. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek yang berjumlah 25 siswa.

Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) divalidasi oleh tiga validator ahli. Validasi LKPD meliputi tiga aspek yaitu aspek format, isi, dan bahasa. Hasil validasi LKPD 1 pada aspek format diperoleh skor 3,75 pada kategori valid, aspek isi 3,88 pada kategori valid, dan aspek bahasa 3,76 pada kategori valid. Hasil validasi LKPD 2 pada aspek format diperoleh skor 3,83 pada kategori valid, aspek isi 3,83 pada kategori valid, dan aspek bahasa 3,81 pada kategori valid.

Komponen penilaian keterbacaan meliputi desain, ukuran, penggunaan warna, batas margin, dan susunan huruf yang membuat pembaca nyaman serta mudah dalam memahami bacaan. Komponen tersebut dijabarkan menjadi 15 aspek yang meliputi aspek petunjuk, ukuran huruf, kemudahan dibaca, kemudahan dipahami, warna, penjelasan, gambar, letak gambar, bahasa, langkah percobaan, pertanyaan, petunjuk, respon semangat, rasa ingin tahu, dan respon setelah menggunakan LKPD. Rata-rata persentase keterbacaan LKPD 1 94,6% pada kategori baik, dan rata-rata persentase keterbacaan LKPD 2 95,5% pada kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi telah memenuhi kategori valid dan memiliki tingkat keterbacaan baik.

Kata Kunci: LKPD, Keterampilan Berargumentasi

ABSTRACT

Hermawati, Ayuni Risti. 2020. Development of Science Student Worksheet Based on Argumentation Skills for Class V Students at SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK. Thesis. Islamic Elementary School Teacher Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Advisor: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

This study aims to develop Science Student Worksheet based on argumentation skills of fifth grade elementary school students. The research method used is the development research method by Borg and Gall modified by Nana Syaodih Sukmadinata consisting of three stages, namely: 1) Preliminary Study, 2) Product Development, 3) Product Testing. The subjects in this study were the fifth grade students of SDN 3 Sidomulyo Trenggalek, totaling 25 students.

Student Worksheet Validation was validated by three expert validators. LKPD validation includes three aspects, namely aspects of format, content, and language. The results of the LKPD 1 validation on the format aspect obtained a score of 3,75 in the valid category, the content aspect was 3.88 in the valid category, and the language aspect was 3,76 in the valid category. The results of the LKPD 2 validation on the format aspect obtained a score of 3,83 in the valid category, the content aspect was 3.83 in the valid category, and the language aspect was 3,81 in the valid category.

The components of the readability assessment include design, size, use of colors, margin borders, and letter arrangement that make the reader comfortable and easy to understand the reading. These components are broken down into 15 aspects which include aspects of instructions, font size, readability, ease of understanding, colors, explanations, pictures, image locations, language, experimental steps, questions, instructions, enthusiastic responses, curiosity, and responses after using LKPD. The average percentage of LKPD 1 readability is 94,6% in the good category, and the average percentage of readability of LKPD 2 is 95,5% in the good category. Based on the results of the study, it was proven that the arguing skills-based IPA LKPD had met the valid category and had a good readability level.

Keywords: LKPD, Argument Skills

نبذة مختصرة

هرمواتي ، عيوني ريستي. 2020. تطوير ورقة عمل طلاب العلوم (LKPD) بناءً على مهارات الجدل لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية العامة 3 سدوموليو ترغكلي. مقال. قسم إعداد المعلمين بالمدرسة الابتدائية بكلية التربية وتدريب المعلمين. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانج. مستشار الأطروحة: د. ، ريني نفسيتي أستوتي، الماجستير

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير ورقة عمل طلاب العلوم (LKPD) بناءً على مهارات المناقشة لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. طريقة البحث المستخدمة هي طريقة البحث الترموي بواسطة Borg and Gall المعدلة بواسطة نانا سيواوديه سوكمادينتا

وتتكون من ثلاث مراحل وهي: (1) دراسة أولية ، (2) تطوير المنتج ، (3) اختبار المنتج. كانت المواد في هذه الدراسة طلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية العامة 3 سدوموليو ترغكلي ، بإجمالي 25 طالباً.

تم التحقق من صحة ورقة عمل الطالب (LKPD) بواسطة ثلاثة مدققين خبراء. يتضمن التحقق من صحة LKPD ثلاثة جوانب ، وهي جوانب التنسيق والمحتوى واللغة. حصلت نتائج التحقق من صحة LKPD 1 على جانب التنسيق على درجة 3.75 في الفئة الصالحة ، وكان جانب المحتوى 3.88 في الفئة الصالحة ، وكان جانب اللغة 3.76 في الفئة الصالحة. حصلت نتائج التحقق من صحة LKPD 2 على جانب التنسيق على درجة 3.83 في الفئة الصالحة ، وكان جانب المحتوى 3.83 في الفئة الصالحة ، وكان جانب اللغة 3.81 في الفئة الصالحة.

تشتمل مكونات تقييم قابلية القراءة على التصميم والحجم واستخدام الألوان وحدود الهامش وترتيب الحروف التي تجعل القارئ مريحاً ويسهل فهم القراءة. تنقسم هذه المكونات إلى 15 جانباً تشمل جوانب التعليمات ، وحجم الخط ، وسهولة القراءة ، وسهولة الفهم ، والألوان ، والتفسيرات ، والصور ، ومواقع الصور ، واللغة ، والخطوات التجريبية ، والأسئلة ، والتعليمات ، والاستجابات الحماسية ، والفضول ، والردود بعد استخدام LKPD. متوسط النسبة المئوية لسهولة القراءة LKPD 1 هو 94.6 في فئة جيدة ، ومتوسط النسبة المئوية لسهولة القراءة لـ LKPD 2 هو 95.5٪ في فئة جيدة. استناداً إلى نتائج الدراسة ، ثبت أن IPA LKPD القائم على المهارات الجدلية يفي بالفئة الصالحة ومستوى قراءة جيد.

الكلمات الرئيسية: LKPD ، مهارات الحجج

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumber Daya Manusia (SDM) di abad 21 dituntut untuk memiliki bermacam keterampilan, salah satunya keterampilan berpikir kritis.² Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa untuk menghadapi tantangan globalisasi sesuai tuntutan abad 21.³ Selain itu, keterampilan berpikir kritis juga merupakan bagian keterampilan inovasi yang dibutuhkan di abad 21.⁴ Pendapat senada oleh Paramita dan Widodo, untuk menghasilkan siswa yang kreatif dan inovatif di abad 21 dapat dilakukan melalui pembelajaran dengan melatih keterampilan berpikir kritis.⁵

Penerapan kurikulum yang sesuai tuntutan abad 21 harus dilakukan.⁶ Pendidikan di Indonesia menerapkan kurikulum 2013 untuk menjawab tuntutan abad 21. Kurikulum 2013 mengharuskan guru SD/MI melatih keterampilan berpikir kritis. Hal itu dikarenakan keterampilan berpikir kritis menjadi tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI dalam

²Siti Zubaidah, *Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan Yang diajarkan melalui Pembelajaran*, Jurnal Universitas Negeri Malang, 2016

³ Deassy Laily Paramita dan Wahono Widodo, *Pengembangan KIT Struktur Bumi dan Simulasi Gempa Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII*, Jurnal Universitas Negeri Surabaya

⁴Alifa Noora Rahma, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan Dan Hasil kali Kelarutan Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Empati Siswa Terhadap Lingkungan*. Journal of Educational Research and Evaluation, Universitas Negeri Semarang Indonesia, ISSN 2252 – 6420, 2012

⁵Deassy Laily Paramita dan Wahono Widodo, *Op.cit*

⁶Andrew J. Ratherham and Daniel T. Willingham, *“21st- Century” skills*, American Educator: spring, 2010 hlm. 18

kurikulum 2013.⁷ Usaha yang dapat dilakukan guru untuk melatih keterampilan berpikir kritis yaitu dengan melatih keterampilan berargumentasi.⁸ Pendapat senada oleh Fenny Roshayanti apabila keterampilan berpikir kritis dilatihkan maka keterampilan berargumentasi akan meningkat.⁹

Keterampilan berargumentasi merupakan kemampuan siswa dalam menyusun klaim pengetahuan yang didukung oleh bukti dan dikuatkan dengan alasan.¹⁰ Keterampilan berargumentasi memiliki manfaat yang sangat krusial dalam pembelajaran IPA karena mampu melatih kemampuan menyusun klaim dan menunjukkan bukti, serta dapat memberikan kesempatan siswa mengeksplorasi dan menjawab pertanyaan.¹¹ Selain itu, keterampilan berargumentasi juga merupakan tujuan utama dalam pembelajaran IPA yang melatih siswa dalam bekerja ilmiah untuk mengkonstruksi dan membenarkan klaim pengetahuan.¹² Pendapat lain yang mendukung bahwa keterampilan berargumentasi dalam pembelajaran IPA perlu dilatihkan pada

⁷Wahyu Sukma Ginanjar (dkk), *Penerapan Model Argument-Driven Inquiry Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMP*, Jurnal Pengajaran MIPA, Volume 20, Nomor 1, April 2015

⁸*Ibid*

⁹Fenny Roshayanti, dkk, *Pengembangan Keterampilan Berargumentasi Mahasiswa Upgris Melalui Penerapan Model Argumentative Assessment By Scaffolding Standpoint And Coding (AASSC)*, Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas PGRI Semarang, 2017

¹⁰Rini Nafsiati Astuti, *Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Menguatkan Retensi Siswa*, Disertasi, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2018)

¹¹Hidayah Zuliana Puspitaningrum, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Ilmiah Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Dinamika Partikel*, Skripsi (Jember: Universitas Negeri Jember, 2018)

¹²Agus Budiyo, dkk, *Pembelajaran Argument Based Science Inquiry (ABSI) Pada Fisika*, Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains: Bandung, 2015, ISBN: 978-602-19655-8-0

jenjang mulai dari sekolah dasar.¹³ Keterampilan berpikir kritis bukanlah keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia, tetapi harus dilatihkan.¹⁴ Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut keterampilan berargumentasi harus dilatihkan dalam pembelajaran IPA ditingkat SD/MI.

Keterampilan berargumentasi dalam pembelajaran IPA dapat dilatihkan dengan menggunakan LKPD. LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.¹⁵ LKPD sangat penting dalam pembelajaran IPA karena dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan berpikir.¹⁶ Senada dengan pendapat Kusdiningsih dengan menggunakan LKPD maka siswa akan terbantu dalam pembelajaran IPA sehingga keterampilan berargumentasinya meningkat.¹⁷ Sehingga LKPD penting digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berargumentasi.

Hasil observasi yang dilakukan di SDN 3 Sidomulyo Trenggalek diperoleh bahwa keterampilan berargumentasi siswa kelas V rendah. Selain itu juga diperoleh data: dalam pelaksanaan pembelajaran cenderung monoton, model

¹³Marilena Petrou, et all, *The 'Talk Factory' software: Scaffolding students' Argumentation Around an Interactive Whiteboard in primary school science*, (UK: The Open University)

¹⁴Muslim, *Pengembangan Program Perkuliahan Fisika Sekolah Berorientasi Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika*, Disertasi, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2014)

¹⁵ Reny Kristiyowati, *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan*, Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2018), ISSN: 2528-5564

¹⁶ *Ibid*

¹⁷Erni Zakia Kusdiningsih, *Pengembangan LKPD Berbasis Kemampuan Argumentasi Dengan Menggunakan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Sains*, Tesis, (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2016)

pembelajaran yang diterapkan belum bervariasi, guru belum melatih keterampilan berargumentasi, siswa masih pasif dalam mengajukan dan menanggapi pendapat saat diskusi kelas, dan guru tidak mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan berargumentasi.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ebru Kaya diperoleh fakta bahwa siswa sekolah dasar mengalami kesulitan untuk berargumentasi secara ilmiah.¹⁸ Rini Nafsiati Astuti dalam penelitiannya memperoleh fakta bahwa perolehan skor rata-rata keterampilan berargumentasi 34,12.¹⁹ Siswanto, dkk dalam penelitiannya juga menemukan bahwa pencapaian siswa dalam ranah keterampilan berargumentasi masih rendah.²⁰ Wahyu Sukma, dkk dalam penelitiannya menemukan bahwa keterampilan berargumentasi lisan dan tulisan siswa rendah.²¹ Suryanto Hadiwidodo, dkk dalam penelitiannya juga menemukan bahwa nilai hasil belajar dan keterampilan berargumentasi rendah didasarkan pada hasil *pretest* yang dilakukan terhadap 15 siswa.²²

Berdasarkan paparan tersebut, diperlukan solusi inovasi “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Siswa Kelas V di SDN 3 Sidomulyo Trenggalek”.

¹⁸Ebru Kaya, *Argumentation in Elementary Science Education: Addressing Methodological and Conceptual Understanding*, Springer, Cult Stud of Sci Educ 13:1087-1090, 2017

¹⁹Rini Nafsiati Astuti, *Op.cit*

²⁰Siswanto, I. Kaniawati, A. Suhandi, *Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan Metode Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, p-ISSN: 1693- 1246 e-ISSN: 2355-3812, Juli 2014

²¹Wahyu Sukma Ginanjar (dkk), *Op.cit*

²²Suryanto Hadiwidodo, Tukiran, Titik Taufikurahmah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Model Argument Driven Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, ISSN: 2089-1776 Vol. 7 No. 1, November 2017

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi yang dikembangkan?
2. Bagaimana validitas LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi yang dikembangkan?
3. Bagaimana keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi.
2. Mengukur kevalidan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi.
3. Mendeskripsikan keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi.

D. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini memiliki manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini untuk memperkuat data sebagai referensi pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis keterampilan berargumentasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi kalangan akademisi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan berupa produk pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi siswa kelas V.

b. Bagi guru

Produk dapat difungsikan guru sebagai LKPD yang sesuai kurikulum 2013 untuk melatih keterampilan berargumentasi siswa.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat mempermudah siswa mengembangkan keterampilan berargumentasi.

d. Bagi peneliti

Sebagai sumber dan acuan bagi peneliti untuk melakukan penelitian serupa.

E. Asumsi Pengembangan

1. Guru dapat terbantu mengembangkan keterampilan berargumentasi siswa kelas V MI dengan menggunakan LKPD IPA.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi siswa kelas V tema 9 Benda-benda di Sekitar Kita.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa:

1. LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi berbentuk buku (dicetak)
2. LKPD berisi materi IPA kelas V tema 9 Benda-benda di Sekitar Kita Subtema 1.
3. LKPD yang dikembangkan ada 2, yaitu Campuran Homogen dan Campuran Heterogen.
4. Masing-masing LKPD berisi percobaan campuran homogen dan heterogen yang memuat indikator keterampilan berargumentasi.

H. Orisinalitas Penelitian

Penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian penulis diantaranya: Disertasi Rini Nafsiati Astuti dalam penelitiannya menemukan bahwa model pembelajaran keterampilan berargumentasi dan perangkat pembelajarannya memiliki kategori valid, model pembelajaran keterampilan berargumentasi termasuk kategori praktis yang dibuktikan dengan hasil pengamatan observer yang didukung oleh hasil rekaman kognitif melalui *software* pembelajaran menunjukkan RPP dapat berjalan dengan baik, model pembelajaran keterampilan berargumentasi dinyatakan efektif karena mampu meningkatkan keterampilan berargumentasi, keterampilan proses sains, pemahaman konsep IPA, dan menguatkan retensi siswa. Persamaan Penelitian Rini Nafsiati Astuti dengan penelitian ini yaitu jenis penelitian pengembangan atau *Research and*

Development. Sedangkan perbedaan penelitian Rini Nafsiati Astuti dengan penelitian ini yaitu: 1) Penelitian Rini Nafsiati Astuti dilakukan pada jenjang SMP, sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada jenjang SD, 2) Indikator Keterampilan berargumentasi yang diukur Rini Nafsiati Astuti ada 3 yaitu klaim, bukti, dan alasan sedangkan pada penelitian ini 2 yaitu klaim dan alasan

Artikel yang ditulis oleh Suryanto Hadiwidodo, dkk dalam penelitiannya menemukan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *ADI* memiliki validitas, kepraktisan, dan efektivitas sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan argumentasi dan hasil belajar siswa. Persamaan Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dengan penelitian ini yaitu: Jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* dan mengembangkan LKPD. Perbedaan Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dengan penelitian ini yaitu: 1) Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk mengacu pada model pengembangan 4D yang telah direduksi menjadi desain 3D (*Define, Design, Develop*). Sedangkan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan. 2) Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dilakukan pada jenjang SMK, sedangkan penelitian ini dilakukan pada jenjang SD.

Artikel yang ditulis Muslim dan A. Suhandi, dalam penelitiannya menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada kelas eksperimen meningkat 0,72 dan kelas kontrol 0,41. Perkembangan kemampuan berargumentasi mahasiswa berkembang baik. Respon positif dari

mahasiswa terhadap model tersebut. Persamaan Penelitian Muslim dan A. Suhandi dengan penelitian ini yaitu: Jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development*, Mengacu pada model pengembangan Borg and Gall . Perbedaan Penelitian Muslim dan A. Suhandi dengan penelitian ini yaitu: 1) Penelitian Muslim dan A. Suhandi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi, sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berargumentasi, 2) Penelitian Muslim dan A. Suhandi dilakukan pada jenjang perguruan tinggi sedangkan penelitian ini dilakukan dijenjang SD

Skripsi Hidayah Zuliana Puspitaningrum, dalam penelitiannya menemukan bahwa LKS berorientasi *collaborative creativity* berdasarkan hasil validasi pakar ahli menunjukkan kategori sangat valid, LKS berorientasi *collaborative creativity* mampu meningkatkan berargumentasi ilmiah sehingga LKS memiliki kriteria efektif dan layak digunakan. Persamaan Penelitian Hidayah Zuliana Puspitaningrum dengan penelitian ini yaitu: 1) Jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development*, 2) Berbasis keterampilan berargumentasi , 3) Mengembangkan LKPD. Sedangkan perbedaan penelitian Hidayah Zuliana Puspitaningrum dengan penelitian ini yaitu: Model penelitian yang digunakan Hidayah Zuliana mengacu pada model Nieveen, sedangkan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan.

Tabel 1.1
Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Rini Nafsiati Astuti, Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Menguatkan Retensi Siswa SMP. (Disertasi) : Universitas Negeri Surabaya, 2018	Persamaan Penelitian Rini Nafsiati Astuti dengan penelitian ini yaitu jenis penelitian pengembangan atau Research and Development	Perbedaan Penelitian Rini Nafsiati Astuti dengan penelitian ini yaitu: 1. Penelitian Rini Nafsiati Astuti dilakukan pada jenjang SMP, sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada jenjang SD 2. Indikator Keterampilan berargumentasi yang diukur Rini Nafsiati Astuti ada 3 yaitu klaim, bukti, dan alasan. Sedangkan pada penelitian ini 2 yaitu klaim dan alasan	1. Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA Berbasis keterampilan Berargumentasi 2. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan
2	Suryanto Hadiwidodo, Tukiran, Titik Taufikurahmah, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Model Argument Driven Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi dan Hasil Belajar Siswa, (Jurnal), Jurnal Pendidikan sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, ISSN: 2089-1776 Vol. 7 No. 1, November 2017	Persamaan Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dengan penelitian ini yaitu: 1. Jenis penelitian pengembangan atau Research and Development 2. Mengembangkan LKPD	Perbedaan Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dengan penelitian ini yaitu: 1. Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk mengacu pada model pengembangan 4D yang telah direduksi menjadi desain 3D (Define, Design, Develop). Sedangkan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan 2. Penelitian Suryanto Hadiwidodo, dkk dilakukan pada jenjang SMK, sedangkan penelitian ini dilakukan pada jenjang SD	
3	Muslim dan A. Suhandi, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Sekolah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan	Persamaan Penelitian Muslim dan A. Suhandi dengan penelitian ini yaitu:	Perbedaan Penelitian Muslim dan A. Suhandi dengan penelitian ini yaitu: 1. Penelitian Muslim dan A. Suhandi bertujuan untuk	

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika. (Jurnal) Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, ISSN 1693-1246, Juli 2012	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian pengembangan atau Research and Development 2. Mengacu pada model pengembangan Borg and Gall 	<p>meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi, sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berargumentasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Penelitian Muslim dan A. Suhandi dilakukan pada jenjang perguruan tinggi sedangkan penelitian ini dilakukan dijenjang SD 	
4	Hidayah Zuliana Puspitaningrum, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Ilmiah Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Dinamika Partikel, (Skripsi), Universitas Negeri Jember, 2018	<p>Persamaan Penelitian Hidayah Zuliana Puspitaningrum dengan penelitian ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian pengembangan atau Research and Development 2. Berbasis keterampilan berargumentasi 3. Mengembangkan LKPD 	<p>Perbedaan Penelitian Hidayah Zuliana Puspitaningrum dengan penelitian ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Model penelitian yang digunakan Hidayah Zuliana mengacu pada model Nieveen, sedangkan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan 	

I. Definisi Operasional

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

2. Keterampilan Berargumentasi

Keterampilan berargumentasi adalah kemampuan untuk menyusun alasan yang digunakan sebagai penolakan suatu pernyataan (*klaim*).

J. Sistematika Pembahasan

Berikut merupakan sistematika pembahasan yang disajikan dalam bentuk

Tabel 1.2

Tabel 1.2
Sistematika Pembahasan

BAB	Sistematika Pembahasan
BAB I	Sistematika dalam Bab I yaitu Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Manfaat Pengembangan Asumsi Pengembangan, Ruang Lingkup Pengembangan, Spesifikasi Produk, Orisinalitas Penelitian, Definisi Operasional
BAB II	Sistematika dalam Bab II yaitu Landasan Teori yang mencakup Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Keterampilan Berargumentasi, dan Teori belajar yang melandasi pengembangan LKPD serta Kerangka Berpikir.
BAB III	Sistematika dalam Bab III yaitu Metode Penelitian yang terdiri dari Jenis Penelitian, Model Pengembangan, Prosedur Pengembangan, dan Uji Coba yang meliputi subjek uji coba, jenis data, Instrumen Penelitian, dan Teknik Analisis Data.
BAB IV	Sistematika dalam Bab IV yaitu Hasil Pengembangan dan Pembahasan yang terdiri dari Penyajian Data mencakup data hasil validasi LKPD 1 dan 2 serta data hasil angket keterbacaan LKPD 1 dan 2, Analisis data mencakup analisis data hasil validasi LKPD 1 dan 2 serta analisis data keterbacaan LKPD 1 dan 2, dan Revisi Produk LKPD 1 dan 2
BAB V	Sistematika dalam Bab V yaitu Kesimpulan dan Saran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD berisi petunjuk dan tahapan-tahapan untuk menuntaskan tugas.²³ Pendapat lain yang mendukung LKPD adalah aktivitas yang harus diselesaikan oleh siswa selama proses pembelajaran. LKPD memuat penjelasan dan perintah guru untuk melakukan kerja dan menyelesaikan soal. LKPD berperan untuk pembentukan sikap, pengetahuan, maupun keterampilan siswa.²⁴

LKPD memiliki beberapa fungsi yaitu menciptakan pembelajaran bermakna, meningkatkan keterlibatan siswa, melatih keterampilan proses sains, kerja ilmiah, dan meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitar.²⁵ Pengembangan LKPD penting memperhatikan beberapa syarat, diantaranya:²⁶

- a. Syarat didaktik, meliputi: melihat kemampuan siswa, menekankan kegiatan penemuan konsep, dan kegiatannya bervariasi.
- b. Syarat konsistensi, diantaranya: kaidah bahasa yang relevan dengan tahap kognitif anak, penggunaan kejelasan dalam kalimat, memberikan

²³ Suyono dan Hariyanto, *Implementasi Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 263

²⁴Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*, (Malang:Ediide Infografika,2016), hlm. 86

²⁵ *Ibid.*, hlm. 87-88

²⁶ *Ibid.*, hlm. 88

kesempatan untuk menulis dan menggambar, dapat digunakan bagi individu yang memiliki karakteristik berbeda.

2. Keterampilan Berargumentasi

Argumen adalah alasan yang digunakan untuk menguatkan atau menyanggah suatu pernyataan.²⁷ Argumentasi adalah proses menguatkan suatu pernyataan melewati telaah berpikir kritis sesuai kebenaran yang rasional. Bukti berisi kondisi nyata yang bisa dibuktikan sebagai suatu kebenaran.²⁸

Toulmin dalam Muslim, keterampilan berargumentasi yaitu kemampuan memberikan alasan untuk menguatkan atau menyanggah suatu pernyataan (*klaim*). Argumentasi punya peran krusial dalam mengkonstruksi model dan teori seperti ketika ilmuwan memanfaatkan argumen untuk mengaitkan bukti dengan klaim melalui penggunaan pembenaran (*warrant*) dan dukungan (*backing*). Erduran, Ardac, dan Guzel dalam Muslim, konstruksi argumen terjadi dalam komunitas ilmuwan dimana klaim yang berbeda dibandingkan, diperdebatkan melalui data dan pembenaran. Di sisi lain masyarakat menggunakan argumentasi dalam perdebatan ilmiah yang digunakan untuk mengambil keputusan. Sedangkan

²⁷ Nathalie Muller Mirza, *Argumentation and Education*, (London New York: Springer Dordrecht Heidelberg, 2009), hlm. 10

²⁸Muslim, “Pengembangan Program Perkuliahan Fisika Sekolah Berorientasi Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika”, Disertasi, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2014)

siswa atau mahasiswa dalam pembelajaran perlu menggunakan argumentasi untuk berpikir dan bertindak seperti ilmuwan.²⁹

Dalam keterampilan berargumentasi ada indikator yang harus dipenuhi yaitu terdiri dari 3, yaitu sebagai berikut:³⁰

- a. Klaim (*claim*) adalah pernyataan atau konklusi yang dinyatakan oleh orang yang berargumen.
- b. Data (*Grounds*) adalah bukti (*Evidence*). Data adalah kebenaran yang diperoleh secara obyektif dan dapat dibuktikan dan diterima sebagai sebuah kesahihan. Artinya, data adalah kebenaran yang dapat digunakan memperkuat argumen.
- c. Penjamin atau alasan (*warrant*) adalah penjelasan yang dipakai untuk mengaitkan bukti dan klaim. Alasan dibuat untuk memperkuat bukti, mengapa bukti yang diajukan dapat mendukung klaim sehingga klaim itu tidak terbantahkan kebenarannya.

3. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme menjelaskan bahwa siswa patut menciptakan sendiri pengetahuannya dan menemukan informasi yang lengkap, memeriksa informasi baru dan memperbaiki aturan yang tidak sinkron.³¹ Pendapat lain yang mendukung yaitu bahwa teori konstruktivisme merupakan teori yang menjelaskan bahwa pengetahuan

²⁹*Ibid*

³⁰ Rini Nafsiati Astuti, *Op.cit*

³¹ Robert E.Slavin, *Psikologi Pendidikan (Teori dan Praktek) Edisi Kedelapan*, (Jakarta Barat: PT Indeks, 2009), hlm. 6

adalah kombinasi aktivitas manusia.³² Penyusunan pengetahuan selalu dikaitkan dengan pengalaman atau kejadian yang ditemui oleh manusia.³³

Teori belajar konstruktivisme menekankan bahwa proses pembelajaran terpusat pada siswa. Konstruktivisme menuntut siswa secara aktif membentuk pengetahuan melalui pengamatan dan interaksi. Siswa secara aktif mengasimilasi secara berkelanjutan dan menampung informasi baru.³⁴

a. Konsep belajar Konstruktivisme Jean Piaget

Manusia mempunyai susunan pengetahuan dalam otaknya yang masing-masing mempunyai arti yang berbeda. Pengalaman yang serupa akan diartikan berbeda oleh setiap individu. Setiap pengalaman baru dikaitkan dengan susunan pengetahuan yang telah dimiliki. Menurut Piaget, terjadi dua proses saat manusia belajar yakni organisasi informasi dan adaptasi.³⁵

Proses organisasi adalah mengaitkan informasi dengan susunan pengetahuan yang telah disimpan dalam otak. Proses adaptasi terdiri dari dua kegiatan. Pertama yaitu asimilasi, kedua adaptasi sehingga tercapai keseimbangan (*equilibrium*).³⁶ Jean Piaget mengelompokkan fase perkembangan manusia ke dalam empat fase pada Tabel 2.1³⁷

³² Farida Nur Kumala, *Op.cit.*, hlm. 21

³³ *Ibid*

³⁴ *Ibid.*, hlm. 21-22

³⁵ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 117

³⁶ *Ibid.*, hlm. 118

³⁷ *Ibid.*, hlm. 123-124

Tabel 2.1
Tahap Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Tahap	Usia/Tahun	Gambaran
Sensorimotor	0-2	Bayi bergerak dari tindakan refleks instingtif pada saat lahir sampai permulaan pemikiran simbolis. Bayi membangun suatu pemahaman tentang dunia melalui pengkoordinasian pengalaman-pengalaman sensor dengan tindakan fisik.
Pra Operasional	2-7	Anaka mulai merepresentasikan dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar
		Kata-kata dan gambar-gambar menunjukkan adanya peningkatan pemikiran simbolis dan melampaui hubungan informasi sensor dan tindakan fisik.
Operasional Konkret	7-11	Pada saat ini anak dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda
Operasional Formal	11-15	Anak remaja berpikir dengan cara yang lebih abstrak dan logis. Pemikiran lebih idealistik.

b. Konsep belajar Konstruktivisme Vygotsky

Vygotsky memandang bahwa belajar ialah suatu proses yang mengikutsertakan dua elemen. Pertama ialah proses secara biologi. Kedua belajar ialah proses secara psikososial.³⁸ Konsep belajar Vygotsky memprioritaskan urgensi interaksi sosial bagi perkembangan belajar manusia. Vygotsky membagi perkembangan kognitif berdasarkan pada perkembangan bahasa menjadi empat tahap pada Tabel 2.2³⁹

³⁸ *Ibid*

³⁹ *Ibid.*, 125-126

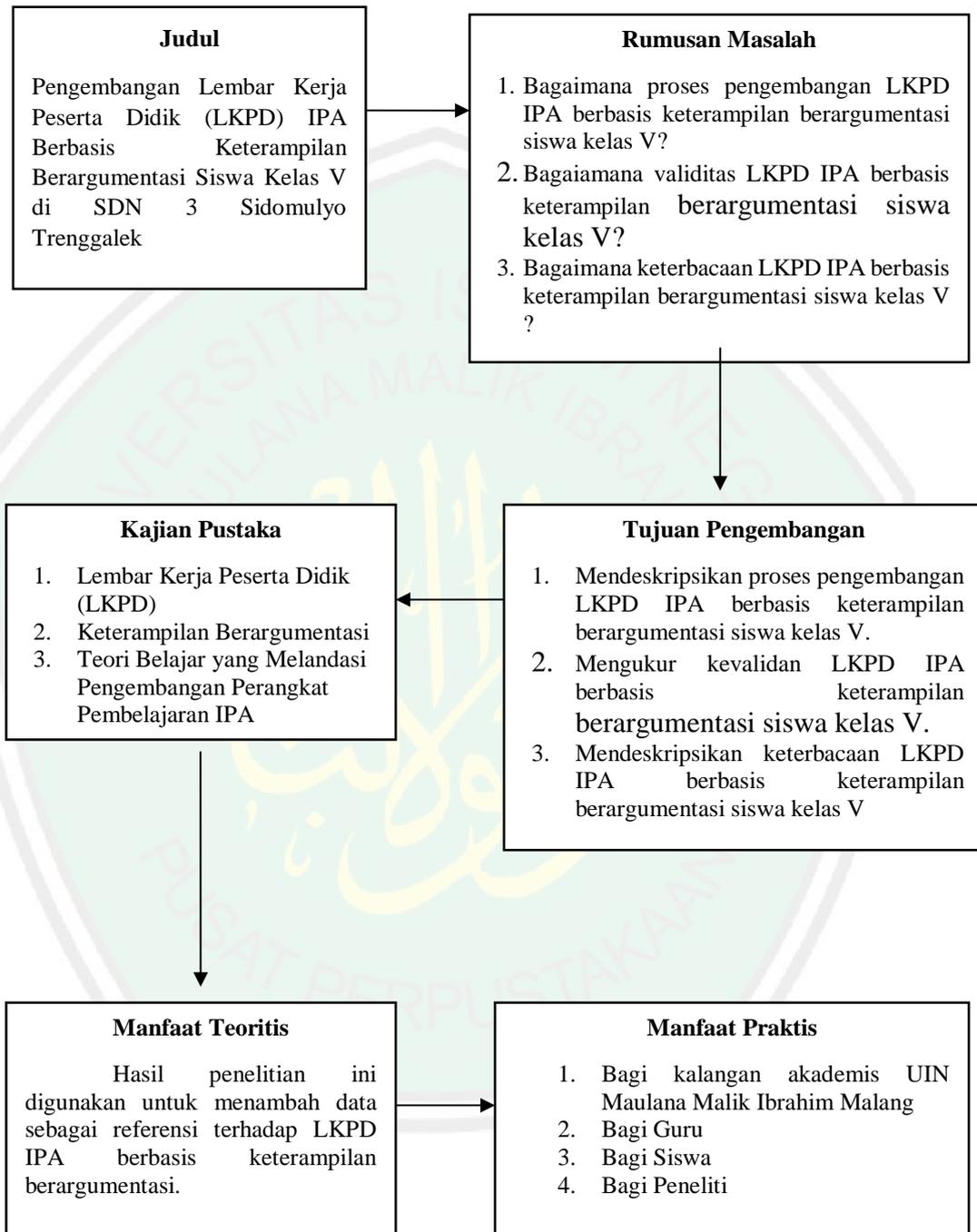
Tabel 2.2
Tahap Perkembangan Bahasa Vygotsky

Tahap	Gambaran
<i>Preintellectual Speech</i>	Awal dalam perkembangan kognitif ketika manusia baru lahir, ditunjukkan dengan adanya proses dasar secara biologis (menangis, mengoceh, dan gerakan tubuh seperti menghentakkan kaki, menggoyangkan tangan)
<i>Naive Psychology</i>	Tahap ketika seseorang anak menggali objek-objek konkret dalam dunia mereka, anak dapat mencapai pemahaman secara verbal dan menggunakannya untuk berkomunikasi dengan lingkungan
<i>Egocentric Speech</i>	Tahap ketika seorang anak berusia 3 tahun. Pada tahap ini anak selalu melakukan percakapan tanpa memedulikan orang lain.
<i>Inner Speech</i>	Tahap ketika seorang anak berusaha untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan akalinya, sehingga berimbas pada perilakunya.

Pembelajaran akan lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA apabila mengimplementasikan teori belajar konstruktivisme. Hal ini karena siswa bisa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya didasarkan apa yang diketahui dilingkungannya. Proses pembelajaran bermakna akan membuat siswa lebih memahami apa yang dipelajari.⁴⁰

⁴⁰ Farida Nur Kumalasari, *Op.cit.*, hlm. 24

B. Kerangka Berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ialah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁴¹ LKPD IPA merupakan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan penelitian ini mengacu pada model *Borg and Gall* yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan. Tahapan penelitian terdiri dari tiga tahap yaitu sebagai berikut:⁴²

1. Studi Pendahuluan

Tahap ini terdiri atas tiga langkah:

- a. Studi kepustakaan
- b. Survei lapangan
- c. Menyusun produk awal

2. Pengembangan Produk

3. Uji Produk

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 752

⁴²Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 184

C. Prosedur Pengembangan

1. Studi Pendahuluan

Peneliti melakukan persiapan yang meliputi 3 tahap:

- a. Studi kepustakaan, peneliti melakukan aktivitas mengkaji teori dan hasil penelitian yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.
- b. Survei lapangan, peneliti melakukan aktivitas pengumpulan data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian di SDN 3 Sidomulyo Trenggalek.
- c. Berdasarkan aktivitas satu dan aktivitas dua maka peneliti menyusun produk awal.

2. Pengembangan Produk

Setelah menyusun produk awal, peneliti mengembangkan produk yaitu LKPD berbasis keterampilan berargumentasi selanjutnya melakukan validasi.

3. Uji Produk

Produk dinyatakan valid, peneliti menguji keterbacaan produk yang telah dikembangkan terhadap subjek uji coba yaitu siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek berjumlah 25 siswa.

D. Uji Coba

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yaitu siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek.

2. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini ialah data kuantitatif terdiri dari:

- a. Hasil validasi dari validator
- b. Angket keterbacaan siswa

data kualitatif dalam penelitian ini merupakan deskripsi dari data kuantitatif.

3. Instrumen Pengumpulan Data

- a. Lembar Validasi LKPD

Lembar validasi LKPD sebagai atas validitas format, validitas isi, dan validitas bahasa. Pengumpulan data validitas LKPD dilakukan dengan cara meminta validasi kepada tiga orang ahli. Ketiga orang ahli tersebut memberikan validasi terhadap LKPD dengan menuliskan validasi terhadap aspek yang dinilai.

- b. Angket keterbacaan siswa

Keterbacaan diukur melalui angket keterbacaan siswa. Angket disusun dalam bentuk pertanyaan yang meminta siswa untuk menjawabnya setelah membaca LKPD yang telah dikembangkan.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipakai adalah analisis deskriptif, yakni:

a. Analisis Validasi LKPD

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator ahli. Skor dari tiga validator selanjutnya di rata-rata dan hasilnya disesuaikan dengan Tabel 3.1.⁴³

Tabel 3.1
Kriteria Penilaian Validasi LKPD

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

(Rini Nafsiati Astuti,2018)

LKPD dikatakan valid dan bisa digunakan apabila rata-rata skor minimal skor $\geq 3,50$.

b. Analisis Angket Keterbacaan

LKPD yang telah dikembangkan diuji keterbacaannya kemudian di analisis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Persentase keterbacaan LKPD

ΣK : Jumlah aspek keterbacaan siswa

ΣN : Jumlah total aspek keterbacaan siswa

Persentase hasil tingkat keterbacaan LKPD yang diperoleh dikategorikan berdasarkan Tabel 3.2

⁴³ Rini Nafsiati Astuti, *Op.cit*

Tabel 3.2
Kriteria Persentase Angket Keterbacaan

Interval Persentase Angket Keterbacaan	Kategori
90% - 100%	Baik
80% - 89%	Cukup Baik
70% - 79%	Kurang Baik
60% - 69%	Tidak Baik

(Modifikasi Ummu Khairiyah, 2015)



BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Proses Pengembangan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian yaitu LKPD berbasis keterampilan berargumentasi, menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata dan kawan-kawan. Terdiri dari 3 tahap yaitu:

a. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap pertama yang terdiri dari 3 langkah yaitu :

1) Studi kepustakaan

Peneliti mengkaji konsep, teori, dan hasil penelitian yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

2) Survei lapangan

Dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan perencanaan pengembangan produk. Peneliti melakukan observasi dan mengumpulkan faktor pendukung sebagai dasar penelitiannya.

3) Menyusun produk awal

Setelah peneliti melakukan studi kepustakaan dan survei lapangan maka disusunlah produk awal yaitu LKPD berbasis keterampilan berargumentasi.

b. Pengembangan produk

Produk awal selesai, selanjutnya peneliti melanjutkan mengembangkan produk berupa LKPD disesuaikan dengan indikator keterampilan berargumentasi yaitu menyusun pernyataan (menyusun klaim) dan menyusun alasan. Sebelum diukur keterbacaannya LKPD yang dikembangkan harus divalidasi terlebih dahulu. Proses validasi dilakukan dengan 3 validator ahli yang telah memenuhi syarat untuk dijadikan validator. Validasi dilakukan agar produk yang dikembangkan layak digunakan untuk penelitian. Validasi dilakukan terhadap aspek validitas format, isi, dan bahasa.

c. Uji produk

Setelah produk dikembangkan peneliti mengukur keterbacaan LKPD yang telah dikembangkan dengan subjek 25 siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek. Uji keterbacaan dilakukan secara online karena kondisi tidak memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara offline (langsung bertatap muka). Peneliti menjelaskan tata cara pengisian kemudian mengirimkan LKPD beserta angket keterbacaan kepada guru kelas V, kemudian guru menjelaskan kepada siswa secara online dan mengirimkan file LKPD dan angket keterbacaan ke group siswa kelas V. Siswa membaca LKPD dan mengisi angket keterbacaan dengan cara menuliskan skornya pada buku kemudian difoto selanjutnya dikumpulkan ke guru kelas. Guru kelas V kemudian

mengirimkan file hasil angket keterbacaan ke peneliti yang selanjutnya digunakan sebagai data hasil angket keterbacaan.

2. Data Hasil Validasi LKPD 1

Validasi dilakukan terhadap tiga aspek. Hasil validasi LKPD disajikan pada Tabel 4.1 dan secara lengkap pada lampiran 4.

Tabel 4.1
Hasil Validasi LKPD 1

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

Hasil data validasi LKPD 1 yang telah divalidasi oleh 3 validator ahli pada Tabel 4.1 dari 3 komponen penilaian yang dijabarkan menjadi 19 aspek. Diperoleh hasil 3 aspek pada kategori cukup valid dan 16 aspek pada kategori valid.

3. Data Hasil Validasi LKPD 2

Validasi dilakukan terhadap tiga aspek. Hasil validasi LKPD disajikan pada Tabel 4.2 dan secara lengkap pada lampiran 5.

Tabel 4.2
Hasil Validasi LKPD 2

No	Aspek yang dinilai	Rata-Rata	Kat
FORMAT			
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	3.67	Valid
2	Memiliki daya tarik	4.00	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	3.33	Cukup Valid
6	Mengembangkan kecakapan sosial	4.00	Valid
7	Mengembangkan kecakapan akademik	4.00	Valid
8	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	3.67	Valid
9	Menunjukkan rasa ingin tahu	3.67	Valid
10	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student entered dari pada teacher centered	4.00	Valid
11	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	4.00	Valid
12	Prosedur kerja dikaitkan dengan kehidupan nyata	4.00	Valid
BAHASA			
13	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami	4.00	Valid
14	Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	3.67	Valid
15	Mendorong minat kerja	4.00	Valid
16	Kesederhanaan struktur kalimat	3.67	Valid
17	Kalimat tidak mengandung arti ganda	4.00	Valid

No	Aspek yang dinilai	Rata-Rata	Kat
18	Kejelasan petunjuk	3.33	Cukup Valid
19	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4.00	Valid

Hasil data validasi LKPD 2 yang telah divalidasi oleh tiga validator ahli pada Tabel 4.2 dari 3 komponen penilaian yang dijabarkan menjadi 19 aspek. Diperoleh hasil 2 aspek pada kategori cukup valid dan 17 aspek pada kategori valid.

4. Data Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1

Keterbacaan terhadap LKPD yang dikembangkan diukur dengan memberikan angket penilaian keterbacaan siswa setelah membaca LKPD tersebut. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.3 secara lengkap pada lampiran 6.

Tabel 4.3
Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1

No	Uraian	Persentase (%)	
		Jelas	Tidak Jelas
1	Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas ?	100	
2	Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca ?	100	
3	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk dibaca?	100	
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
4	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	84	16
		Nyaman	Tidak nyaman
5	Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman dilihat ?	100	
		Mudah	Sulit
6	Apakah uraian atau penjelasan didalam LKPD mudah untuk dipahami?	80	20
7	Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	100	
		Sesuai	Tidak Sesuai

No	Uraian	Persentase (%)	
8	Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?	100	
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	88	12
		Jelas	Tidak
10	Apakah langkah-langkah percobaan didalam LKPD sudah cukup jelas?	92	8
11	Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?	84	16
		Mudah dipahami	sulit dipahami
12	Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?	100	
		Semangat	Biasa saja
13	Apakah dengan LKPD ini anda menjadi bersemangat dalam belajar ?	96	4
		Ya	Tidak
14	Apakah dengan adanya LKPD ini anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang materi campuran?	96	4
		Senang	Tidak senang
15	Apakah bab campuran di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar ?	100	

Hasil angket keterbacaan ditunjukkan pada Tabel 4.3 dengan 15 aspek yang dinilai. Diperoleh 11 aspek pada kategori baik dan 4 aspek kategori cukup baik.

5. Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2

Keterbacaan terhadap LKPD yang telah dikembangkan diukur dengan memberikan angket penilaian keterbacaan siswa setelah membaca LKPD tersebut. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.4 secara lengkap pada lampiran 7.

Tabel 4.4
Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2

No	Uraian	Persentase (%)	
		Jelas	Tidak Jelas
1	Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas ?	100	
2	Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca ?	100	
3	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk dibaca?	96	4
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
4	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	92	8
		Nyaman	Tidak nyaman
5	Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman dilihat ?	100	
		Mudah	Sulit
6	Apakah uraian atau penjelasan didalam LKPD mudah untuk dipahami?	84	16
7	Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	100	
		Sesuai	Tidak Sesuai
8	Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?	96	4
		Mudah dipahami	Sulit dipahami
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah untuk dipahami ?	84	16
		Jelas	Tidak
10	Apakah langkah-langkah percobaan didalam LKPD sudah cukup jelas?	100	
11	Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?	88	12
		Mudah dipahami	sulit dipahami
12	Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?	100	
		Semangat	Biasa saja
13	Apakah dengan LKPD ini anda menjadi bersemangat dalam belajar?	92	8
		Ya	Tidak
14	Apakah dengan adanya LKPD ini anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang materi campuran?	100	

No	Uraian	Persentase (%)	
		Senang	Tidak senang
15	Apakah bab campuran di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar?	100	

Hasil angket keterbacaan telah ditunjukkan pada Tabel 4.4 dengan 15 aspek yang dinilai. Diperoleh 12 aspek pada kategori baik dan 3 aspek pada kategori cukup baik.

B. Analisis Data

Analisis data terdiri dari analisis data hasil validasi LKPD 1, analisis data hasil validasi LKPD 2, analisis data angket keterbacaan LKPD 1, dan analisis data angket keterbacaan LKPD 2. Berikut merupakan deskripsi analisis datanya:

1. Analisis Data Hasil Validasi LKPD 1

LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik saat kegiatan pembelajaran berlangsung, berupa tugas teoritis dan tugas praktis.⁴⁴ Selain itu LKPD ditujukan untuk membantu dan mendorong dalam kegiatan belajar serta mengarahkan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Produk yang dikembangkan yaitu berupa LKPD berbasis keterampilan berargumentasi. Kegiatan dalam LKPD yang dikembangkan mengacu pada indikator keterampilan berargumentasi, yakni menyusun

⁴⁴ Ummu Khairiyah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Scientific Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan di SMP Untuk Melatihkan Life Skills Siswa*, Tesis, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2015)

pernyataan (*klaim*) dan menyusun alasan.⁴⁵ Pertama siswa mengamati gambar dan membaca dua pernyataan yang telah disediakan, kemudian siswa memilih pernyataan yang dianggap benar. Untuk membuktikan pernyataan yang dipilih benar maka siswa harus melakukan percobaan, alat bahan serta langkah-langkah sudah tersedia didalam LKPD. Siswa melakukan percobaan kemudian menuliskan hasilnya, setelah melakukan percobaan siswa akan mengetahui pernyataan yang dipilih benar atau salah. Terakhir siswa menuliskan kembali pernyataan yang dipilih disertai dengan alasan sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan.

Sesuai dengan tuntutan abad 21 bahwa SDM harus memiliki berbagai keterampilan, salah satunya keterampilan berpikir kritis.⁴⁶ Selain itu kurikulum 2013 mengharuskan guru SD/MI melatih keterampilan berpikir kritis. Hal itu dikarenakan keterampilan berpikir kritis menjadi tujuan pembelajaran IPA SD/MI dalam kurikulum 2013.⁴⁷ Langkah yang dapat dilakukan melatih keterampilan berpikir kritis yaitu dengan melatih keterampilan berargumentasi.⁴⁸ Sesuai produk yang dikembangkan peneliti yaitu LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi.

Teori konstruktivisme menekankan siswa belajar mencari sendiri berdasarkan pengalaman dari indra yang dimiliki.⁴⁹ Jean Piaget membagi

⁴⁵ Rini Nafsiati Astuti, *Op.cit*

⁴⁶ Siti Zubaidah, *Op.cit*

⁴⁷ Wahyu Sukma Ginanjar, *Op.cit*

⁴⁸ *Ibid*

⁴⁹ Farida Nur Kumala, *Op.cit*, hlm. 22

tahap perkembangan kognitif menjadi 4 tahap. Siswa kelas V SD termasuk pada tahap Operasional Konkret yaitu yang memiliki rentan usia 7-11 tahun. Pada tahap operasional konkret siswa dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret. Pengalaman konkret sangat penting sebagai pendorong perkembangan kognitif siswa.⁵⁰ Dengan pengalaman konkret maka siswa akan mengalami pembelajaran bermakna sehingga siswa lebih paham karena mengalami sendiri apa yang dipelajari. Siswa melakukan percobaan maka daya ingat siswa akan lebih kuat dibandingkan dengan yang tidak melakukan percobaan. Hal ini sesuai dengan LKPD yang dikembangkan, yaitu melatih keterampilan berargumentasi melalui percobaan yang berkaitan tentang kehidupan sehari-hari yakni campuran homogen dan heterogen. Percobaan harus dilakukan oleh siswa untuk membuktikan pernyataan yang dipilih benar.

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator ahli dalam bidang pengembangan pembelajaran IPA. Validasi dilakukan pada 3 aspek yaitu aspek format, isi, dan bahasa. Hasil data validasi ditunjukkan pada Tabel 4.1. Validasi dilakukan terhadap tiga aspek. Setelah dianalisis dan dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian validasi LKPD rata-rata komponen penilaian LKPD pada aspek format 3,75 dengan kategori valid, pada aspek isi 3,88 dengan kategori valid, dan aspek bahasa 3,76 dengan kategori valid. Namun berdasarkan hasil validasi, terdapat komponen yang perlu direvisi sesuai saran validator.

⁵⁰ Ibid, hlm. 12

2. Analisis Hasil validasi LKPD 2

LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik saat pembelajaran berlangsung, berupa tugas teoritis dan tugas praktis.⁵¹ Selain itu LKPD ditujukan untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar serta mengarahkan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Produk yang dikembangkan yaitu berupa LKPD berbasis keterampilan berargumentasi. Kegiatan dalam LKPD yang dikembangkan mengacu pada indikator keterampilan berargumentasi, yakni menyusun pernyataan (*klaim*) dan menyusun alasan.⁵² Pertama siswa mengamati gambar dan membaca dua pernyataan yang telah disediakan, kemudian siswa memilih pernyataan yang dianggap benar. Untuk membuktikan pernyataan yang dipilih benar maka siswa harus melakukan percobaan, alat bahan serta langkah-langkah sudah tersedia didalam LKPD. Siswa melakukan percobaan kemudian menuliskan hasilnya, setelah melakukan percobaan siswa akan mengetahui pernyataan yang dipikih benar atau salah. Terakhir siswa menuliskan kembali pernyataan yang dipilih disertai dengan alasan sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan.

Sesuai dengan tuntutan abad 21 bahwa SDM harus memiliki berbagai keterampilan, salah satunya keterampilan berpikir kritis.⁵³ Selain itu kurikulum 2013 mengharuskan guru SD/MI melatih keterampilan

⁵¹ Ummu Khairiyah, *Op.cit*

⁵² Rini Nafsiati Astuti, *Op.cit*

⁵³ Siti Zubaidah, *Op.cit*

berpikir kritis. Hal itu dikarenakan keterampilan berpikir kritis menjadi tujuan pembelajaran IPA SD/MI dalam kurikulum 2013.⁵⁴ Usaha yang dapat dilakukan untuk melatih keterampilan berpikir kritis yaitu dengan melatih keterampilan berargumentasi.⁵⁵ Sesuai produk yang dikembangkan peneliti yaitu LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi.

Teori konstruktivisme menekankan siswa belajar mencari sendiri berdasarkan pengalaman dari indra yang dimiliki.⁵⁶ Jean Piaget membagi tahap perkembangan kognitif menjadi 4 tahap. Siswa kelas V SD termasuk pada tahap Operasional Konkret yaitu yang memiliki rentan usia 7-11 tahun. Pada tahap operasional konkret siswa dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret. Pengalaman nyata sangat penting sebagai pendorong perkembangan kognitif siswa.⁵⁷ Dengan pengalaman nyata maka siswa akan mengalami pembelajaran bermakna sehingga siswa lebih paham karena mengalami sendiri apa yang dipelajari. Dengan siswa melakukan percobaan maka daya ingat siswa akan lebih kuat dibandingkan dengan yang tidak melakukan percobaan. Hal ini sesuai dengan LKPD yang dikembangkan, yaitu melatih keterampilan berargumentasi melalui percobaan yang berkaitan tentang kehidupan sehari-hari yakni campuran homogen dan heterogen. Percobaan harus dilakukan oleh siswa sendiri untuk membuktikan pernyataan yang dipilih benar.

⁵⁴ Wahyu Sukma Ginanjar, *Op.cit*

⁵⁵ *Ibid*

⁵⁶ Farida Nur Kumala, hlm. 22

⁵⁷ *Ibid*, hlm. 12

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator ahli dalam bidang pengembangan pembelajaran IPA. Validasi dilakukan pada 3 aspek yaitu aspek format, isi, dan bahasa. Hasil data validasi ditunjukkan pada Tabel 4.2. Validasi dilakukan terhadap tiga aspek. Setelah dianalisis dan dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian validasi LKPD rata-rata komponen penilaian LKPD pada aspek format 3,83 dengan kategori valid, pada aspek isi 3,83 dengan kategori valid, dan aspek bahasa 3,81 dengan kategori valid. Namun berdasarkan hasil validasi, terdapat komponen yang perlu direvisi sesuai saran validator.

3. Analisis Data Angket Keterbacaan LKPD 1

LKPD yang mudah dipahami merupakan hal penting untuk dapat mengembangkan keterampilan berargumentasi. LKPD yang mudah dibaca sangat membantu siswa untuk meluruskan pemahaman suatu konsep materi yang diajarkan sehingga siswa mampu menyusun pernyataan (*klaim*) dan menyusun alasan berdasarkan bukti. Tingkat keterbacaan merupakan syarat penting dari sebuah LKPD yang dikembangkan. Keterbacaan pada penelitian ini diukur pada elemen desain, penggunaan warna, batas margin, dan susunan huruf yang membuat pembaca nyaman dan mudah dalam membaca.⁵⁸ Elemen-elemen itu dijabarkan menjadi 15 aspek.

⁵⁸ Bambang Trim, *200+ Solusi Editing Naskah & Penerbitan*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2017), hlm. 6

Tingkat keterbacaan LKPD diperoleh dari angket yang diisi siswa setelah membaca LKPD. Angket keterbacaan diisi oleh siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek yang berjumlah 25 siswa. Data hasil angket keterbacaan dihitung menggunakan rumus yang diadopsi dari Ummu Khairiyah. Setelah dihitung menggunakan rumus, maka diperoleh tingkat keterbacaan LKPD pada 4 aspek pada kategori cukup baik dan 11 aspek pada kategori baik.

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh rata-rata persentase hasil keterbacaan LKPD 1 yaitu 94,6%, sehingga tingkat keterbacaan termasuk pada kategori baik. LKPD yang mempunyai kategori tingkat keterbacaan baik akan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa sehingga dapat memberi atensi siswa, memotivasi siswa untuk belajar, serta dapat memenuhi indikator keterampilan berargumentasi sehingga indikator yang dikembangkan dapat tercapai.

4. Analisis Data Angket Keterbacaan LKPD 2

LKPD yang mudah dipahami merupakan hal penting untuk dapat mengembangkan keterampilan berargumentasi. LKPD yang mudah dibaca sangat membantu siswa untuk meluruskan pemahaman suatu konsep materi yang diajarkan sehingga siswa mampu menyusun pernyataan (*klaim*) dan menyusun alasan berdasarkan bukti. Tingkat keterbacaan merupakan syarat penting dari sebuah LKPD yang dikembangkan. Keterbacaan pada penelitian ini diukur pada elemen desain, penggunaan warna, batas margin,

dan susunan huruf yang membuat pembaca nyaman dan mudah dalam membaca.⁵⁹ Elemen-elemen itu dijabarkan menjadi 15 aspek.

Tingkat keterbacaan LKPD diperoleh dari angket yang diisi siswa setelah membaca LKPD. Angket keterbacaan diisi oleh siswa kelas V SDN 3 Sidomulyo Trenggalek yang berjumlah 25 siswa. Data hasil angket keterbacaan dihitung menggunakan rumus yang diadopsi dari Ummu Khairiyah. Setelah dihitung menggunakan rumus, maka diperoleh tingkat keterbacaan LKPD pada 3 aspek pada kategori cukup baik dan 12 aspek pada kategori baik.

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh rata-rata persentase hasil keterbacaan LKPD 2 yaitu 95,5%, sehingga tingkat keterbacaan termasuk pada kategori baik. LKPD yang mempunyai kategori tingkat keterbacaan baik akan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa sehingga dapat memberi atensi siswa, memotivasi siswa untuk belajar, serta dapat memenuhi indikator keterampilan berargumentasi sehingga indikator yang dikembangkan dapat tercapai.

C. Revisi Produk

1. Revisi LKPD 1

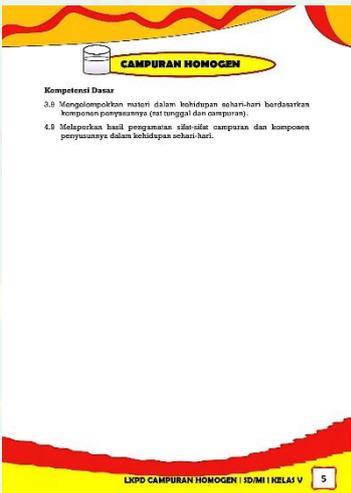
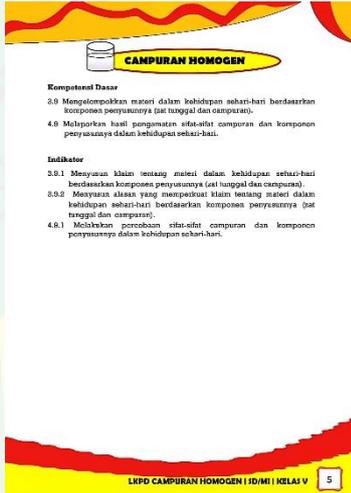
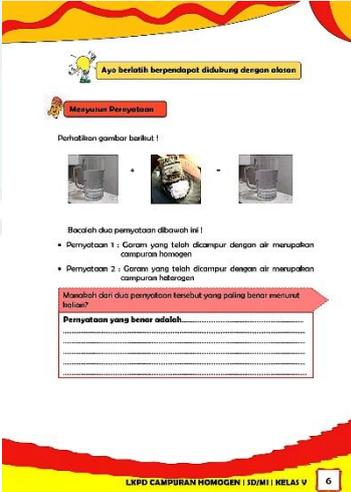
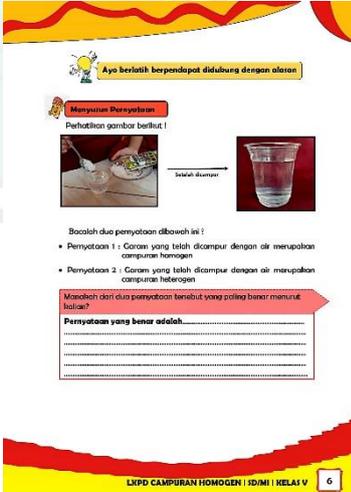
Berdasarkan Tabel 4.1 hasil validasi LKPD 1 dan Analisis datanya.

Terdapat komponen yang harus direvisi sesuai dengan saran validator yang

⁵⁹ *Ibid*

telah memvalidasi LKPD yang telah dikembangkan. Berikut adalah revisi LKPD disajikan dalam Tabel 4.5

Tabel 4.5
Revisi LKPD 1

LKPD yang direvisi	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
Indikator	<p>Indikator yang dikembangkan belum dicantumkan</p> 	<p>Indikator yang dikembangkan telah dicantumkan</p> 
Gambar dan tanda pada poin menyusun pernyataan	<p>Gambar dan tanda kurang sesuai</p> 	<p>Gambar dan tanda telah diperbaiki</p> 

LKPD yang direvisi	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
Gambar Alat dan Bahan	<p data-bbox="590 369 949 436">Ukuran dan posisi gambar tidak proporsional</p> 	<p data-bbox="973 369 1332 436">Ukuran dan posisi gambar telah direvisi</p> 

2. Revisi LKPD 2

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil validasi LKPD 2 dan analisis datanya. Terdapat komponen yang harus direvisi sesuai dengan saran validator ahli yang telah memvalidasi LKPD yang telah dikembangkan. Berikut adalah revisi LKPD disajikan dalam Tabel 4.6 .

Tabel 4.6
Revisi LKPD 2

LKPD yang direvisi	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
Peta konsep	<p>Kata penghubung dalam peta konsep tidak ada</p>	<p>Kata penghubung dalam peta konsep telah dituliskan</p>
Menyusun alasan	<p>Kalimat perintah menyusun alasan kurang lengkap</p>	<p>Kalimat perintah menyusun alasan telah dilengkapi</p>

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) terdiri atas 3 tahap yaitu: 1) Studi Pendahuluan, 2) Pengembangan Produk, 3) Uji Coba
2. LKPD berbasis keterampilan berargumentasi yang telah dikembangkan telah memenuhi kategori valid pada aspek format, isi, dan bahasa.
3. Rata-rata persentase keterbacaan LKPD 1 94,6% pada kategori baik dan rata-rata persentase LKPD 2 95,5% pada kategori baik.

B. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil penelitian maka diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebelum menggunakan LKPD berbasis keterampilan berargumentasi guru hendaknya memberikan pengenalan tentang keterampilan berargumentasi.
2. Saran untuk peneliti berikutnya dapat dikembangkan LKPD dengan KD dan kelas yang berbeda.
3. Bagi peneliti yang tertarik mengembangkan LKPD yang sama dapat menambahkan aspek selain aspek keterbacaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumisore, Netty M dkk. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Sainifik Untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sistem Gerak Manusia di SMP*. Jurnal Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya ISSN: 2089-1776 Vol. 7, No. 1
- Astuti, Rini Nafsiati. 2018. *Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Memperkuat Retensi Siswa*. Disertasi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Budiyono, Agus, dkk. 2015. *Pembelajaran Argument Based Science Inquiry (ABSI) Pada Fisika*. Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains: Bandung, ISBN: 978-602-19655-8-0
- Ginanjari, Wahyu Sukma, dkk. 2015. *Penerapan Model Argument-Driven Inquiry Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMP*. Jurnal Pengajaran MIPA Volume 20 Nomor 1
- Hadiwidodo, Suryanto, dkk. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Model Argument Driven Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, ISSN: 2089-1776 Vol. 7 No. 1
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press
- Indriyani, Rusmi. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Materi Pencemaran Lingkungan*. Tesis. Jember: Universitas Negeri Jember
- Kaya, Ebru. 2017. *Argumentation in Elementary Science Education: Addressing Methodological and Conceptual Understanding*. Springer, Cult Stud of Sci Educ 13:1087-1090
- Khairiyah, Ummu. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Scientific Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan di SMP Untuk Melatihkan Life Skills Siswa*. Tesis. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya

- Kristyowati, Reny. 2018. *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan*. Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta. ISSN: 2528-5564
- Kusdiningsih, Erni Zakia. 2016. *Pengembangan LKPD Berbasis Kemampuan Argumentasi Dengan Menggunakan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Sains*. Tesis. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Kumalasari, Farida Nur. 2016. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Malang: Ediide Infografika
- Mirza, Nathalie Muller. 2009. *Argumentation and Education*. London New York: Springer Dordrecht Heidelberg
- Muslim. 2014. *Pengembangan Program Perkuliahan Fisika Sekolah Berorientasi Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Paramita, Deassy Laily dan Wahono Widodo. 2017. *Pengembangan KIT Struktur Bumi dan Simulasi Gempa Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII*. Jurnal Universitas Negeri Surabaya
- Puspitaningrum, Hidayah Zuliana. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Ilmiah Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Dinamika Partikel*. Skripsi. Jember: Universitas Negeri Jember
- Rahma, Alifa Noora. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan Dan Hasil kali Kelarutan Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Empati Siswa Terhadap Lingkungan*. Journal of Educational Research and Evaluation, Universitas Negeri Semarang Indonesia, ISSN 2252 – 6420
- Ratherham, Andrew J. and Daniel T. Willingham. 2010. *“21st- Century” skills*. American Educator: spring
- Roshayanti, Fenny, dkk. 2017. *Pengembangan Keterampilan Berargumentasi Mahasiswa Upgris Melalui Penerapan Model Argumentative Assessment By Scaffolding Standpoint And Coding (AASSC)*. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas PGRI Semarang
- Siswanto, dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan Metode Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. p-ISSN: 1693- 1246 e-ISSN: 2355-3812

- Slavin, Robert E. 2009. *Psikologi Pendidikan (Teori dan Praktek) Edisi Kedelapan*. Jakarta Barat: PT Indeks
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Suyono dan Hariyanto. 2015. *Implementasi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Syakir, Muhammad. Washoya Al-Abaa'Lil Abnaa'. Surabaya: Al-Hidayah
- Trim, Bambang. 2017. *200+ Solusi Editing Naskah & Penerbitan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardani, Duhita Savira. 2017. *Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Multiple Intelligences dan Berorientasi Keterampilan Penyelesaian Masalah Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Tesis. Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- Wulan, Ana Ratna. 2007. *Pengertian dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes, dan Pengukuran*. Jurnal. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Zubaidah, Siti. 2016. *Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan Yang diajarkan melalui Pembelajaran*. Jurnal Universitas Negeri Malang

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian



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

Nomor : 1040/Un.03.1/TL.00.1/04/2020 20 April 2020
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala SDN 3 Sidomulyo Trenggalek
di
Trenggalek

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 : Ayuni Risti Hermawati
NIM : 16140079
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2019/2020
Judul Skripsi : **Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Siswa Kelas V di SDN 3 Sidomulyo Trenggalek**
Lama Penelitian : **April 2020 sampai dengan Juni 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.



.....ekan,

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


**PEMERINTAH KABUPATEN TRENGGALEK
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SIDOMULYO
RT 23 RW 09 Desa Sidomulyo Kecamatan Pule (66362)**

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 800/015/406.009.03.139/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Sidomulyo yang beralamat di Desa Sidomulyo Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur, menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama Mahasiswa : Ayuni Risti Hermawati
 NIM : 16140079
 Semester : Genap
 Tahun Akademik : 2019/2020
 Fakultas/Jurusan : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Bahwa yang bersangkutan tersebut diatas benar-benar melakukan penelitian di SDN 3 Sidomulyo Pule Trenggalek dengan melakukan Uji coba, Wawancara, dan Dokumentasi tentang PENGEMBANGAN LKPD IPA BERBASIS KETERAMPILAN BERARGUMENTASI SISWA KELAS V SDN 3 SIDOMULYO TRENGGALEK pada bulan April-Juni 2020.

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Trenggalek, 01 Juni 2020
 Kepala SDN 3 Sidomulyo


SUTRISNO, S.Pd
 NIP. 19721215 200012 1 004

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.ftk.uin-malang.ac.id Faksimile (0341) 552398

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Ayuni Risti Hermawati
 NIM : 16140079
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 Berbasis Keterampilan Berargumentasi Siswa Kelas V
 di SDN 3 Sidomulyo Trenggalek
 Dosen Pembimbing : Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
 NIP : 197505312003122001

No	Tgl/Bln/Thn	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	12/12/19	Konsultasi LKPD (Indikator)	
2	16/04/20	Konsultasi LKPD (Isi)	
3	25/04/20	Konsultasi LKPD (Isi)	
4	06/05/20	Konsultasi LKPD (Desain)	
5	15/05/20	Konsultasi LKPD Keseluruhan	
6	10/07/20	Konsultasi Hasil Penulisan	
7	28/07/20	Konsultasi Bab IV & V	
8	03/08/20	Konsultasi Revisi Bab IV & V	
9	08/08/20	Konsultasi Abstrak	
10	10/08/20	ACC Skripsi	

Malang,
 Ketua Jurusan PGMI

H. Ahmad Sholeh, M.Ag
 NIP. 197608032006041001

Lampiran 4 : Hasil Validasi LKPD 1

Hasil Validasi
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			Rata-Rata	Kat
		V1	V2	V3		
FORMAT						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
2	Memiliki daya tarik	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
3	Sistem penomoran jelas	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid
4	Jenis dan ukuran huruf sesuai	3.00	4.00	3.00	3.33	Cukup Valid
ISI						
5	Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang dibahas	3.00	4.00	4.00	3.67	Valid
6	Mengembangkan kecakapan sosial	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	3.00	3.67	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 dari pada teacher centered	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
11	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	4.00	4.00	3.00	3.67	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	4.00	4.00	Valid
14	Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4.00	3.00	3.00	3.33	Cukup Valid
15	Mendorong minat kerja	4.00	4.00	4.00	4.00	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	4.00	4.00	Valid
18	Kejelasan petunjuk	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid
19	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid

Lampiran 5 : Hasil Validasi LKPD 2

Hasil Validasi
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			Rata-Rata	Kat
		V1	V2	V3		
FORMAT						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4.00	3.00	4.00	3.67	Valid
2	Memiliki daya tarik	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
3	Sistem penomoran jelas	4.00	3.00	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	3.00	4.00	3.33	Cukup Valid
6	Mengembangkan kecakapan sosial	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	3.00	3.67	Valid
9	Menunjukkan rasa ingin tahu	4.00	3.00	4.00	3.67	Valid
10	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student Centered dari pada teacher centered	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
11	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	4.00	4.00	4.00	4.00	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	4.00	4.00	Valid
14	Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4.00	4.00	3.00	3.67	Valid
15	Mendorong minat kerja	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
16	Kesederhanaan struktur kalimat	3.00	4.00	4.00	3.67	Valid
17	Kalimat tidak mengandung arti ganda	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid
18	Kejelasan petunjuk	4.00	3.00	3.00	3.33	Cukup Valid
19	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4.00	4.00	4.00	4.00	Valid

Lampiran 6 : Angket Penilaian Keterbacaan LKPD 1

Hasil Angket Keterbacaan LKPD 1

No	Aspek	Jumlah Siswa yang menjawab	
1	Petunjuk penggunaan LKPD	Jelas	Tidak Jelas
		25	0
2	Ukuran huruf	Jelas	Tidak Jelas
		25	0
3	Kemudahan untuk dibaca	Jelas	Tidak Jelas
		25	0
4	Kemudahan dipahami	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		21	4
5	Warna	Nyaman	Tidak Nyaman
		25	0
6	Uraian atau penjelasan dalam LKPD	Mudah	Sulit
		20	5
7	Gambar	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		25	0
8	Letak gambar	Sesuai	Tidak sesuai
		25	0
9	Bahasa	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		22	3
10	Langkah-langkah percobaan	Jelas	Tidak
		23	2
11	Pertanyaan	Jelas	Tidak
		21	4
12	Susunan kalimat pada petunjuk	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		25	0
13	Respon semangat	Semangat	Biasa aja
		24	1
14	Respon rasa ingin tahu	Ya	Tidak
		24	1
15	Respon setelah menggunakan LKPD	Senang	Tidak senang
		25	0

Lampiran 7 : Angket Penilaian Keterbacaan LKPD 2

Hasil Angket Keterbacaan LKPD 2

No	Aspek	Jumlah Siswa yang menjawab	
1	Petunjuk penggunaan LKPD	Jelas	Tidak Jelas
		25	0
2	Ukuran huruf	Jelas	Tidak Jelas
		25	0
3	Kemudahan untuk dibaca	Jelas	Tidak Jelas
		24	1
4	Kemudahan dipahami	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		23	2
5	Warna	Nyaman	Tidak Nyaman
		25	0
6	Uraian atau penjelasan dalam LKPD	Mudah	Sulit
		21	4
7	Gambar	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		25	0
8	Letak gambar	Sesuai	Tidak sesuai
		24	1
9	Bahasa	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		21	4
10	Langkah-langkah percobaan	Jelas	Tidak
		25	0
11	Pertanyaan	Jelas	Tidak
		22	3
12	Susunan kalimat pada petunjuk	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		25	0
13	Respon semangat	Semangat	Biasa aja
		23	2
14	Respon rasa ingin tahu	Ya	Tidak
		25	0
15	Respon setelah menggunakan LKPD	Senang	Tidak senang
		25	0

Lampiran 8 : Dokumentasi



SDN 3
Sidomulyo



SDN 3
Sidomulyo



Penelitian
LKPD 1



Penelitian
LKPD 2

Pembagian angket
Keterbacaan
LKPD 1



Pembagian angket
Keterbacaan
LKPD 2



NAMA = ZAHRA PUJA DEWI A.
 Angket Keterbacaan Lembar Kerja

1	<input checked="" type="checkbox"/> Jelas	<input type="checkbox"/> Tidak Jelas
2	<input checked="" type="checkbox"/> Jelas	<input type="checkbox"/> Tidak Jelas
3	<input checked="" type="checkbox"/> Jelas	<input type="checkbox"/> Tidak Jelas
4	<input checked="" type="checkbox"/> Mudah dipahami	<input type="checkbox"/> Sulit dipahami
5	<input checked="" type="checkbox"/> Nyaman	<input type="checkbox"/> Tidak Nyaman
6	<input checked="" type="checkbox"/> Mudah	<input type="checkbox"/> Sulit
7	<input checked="" type="checkbox"/> Mudah	<input type="checkbox"/> Sulit
8	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai	<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
9	<input checked="" type="checkbox"/> Mudah dipahami	<input type="checkbox"/> Sulit dipahami
10	<input checked="" type="checkbox"/> Jelas	<input type="checkbox"/> Tidak Jelas
11	<input checked="" type="checkbox"/> Jelas	<input type="checkbox"/> Tidak Jelas
12	<input checked="" type="checkbox"/> Mudah dipahami	<input type="checkbox"/> Sulit dipahami
13	<input type="checkbox"/> Semangat	<input checked="" type="checkbox"/> Biasa saja
14	<input checked="" type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Tidak
15	<input checked="" type="checkbox"/> Senang	<input type="checkbox"/> Tidak Senang

Jawaban angket
 Keterbacaan Siswa
 LKPD 1

Nama : Maratus sholikhah dwi rahma utami

1.	Jelas
2.	Jelas
3.	Jelas
4.	Mudah di pahami
5.	Nyaman
6.	Mudah
7.	Mudah
8.	Sesuai
9.	Mudah di pahami
10.	Jelas
11.	Jelas
12.	Mudah di pahami
13.	Semangat
14.	Ya
15.	Senang

Jawaban Angket
 Keterbacaan Siswa
 LKPD 2

Lampiran 9 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Penulis**

Nama : Ayuni Risti Hermawati
 NIM : 16140079
 Tempat Tanggal Lahir : Trenggalek, 04 Juni 1998
 Fak./Jur./Prog.Studi : FITK/PGMI/PGMI
 Tahun Masuk : 2016
 Alamat Rumah : RT/RW 10/05 Desa.Kembangan
 Kecamatan. Pule Kabupaten.Trenggalek
 No Tlpn Rumah/HP : 081358920252
 Alamat email : ayuniristi02@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

Tahun 2004-2010 MI Bahrul Ulum Guppi Kembangan
 Tahun 2010-2013 SMP Negeri 3 Trenggalek
 Tahun 2013-2016 SMA Negeri 1 Karang, Trenggalek
 Tahun 2016-2020 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang