

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS  
KETERAMPILAN BERARGUMENTASI TERINTEGRASI AYAT-AYAT  
AL-QUR'AN UNTUK SISWA KELAS VI PADA MATERI ROTASI DAN  
REVOLUSI BUMI DI MI AT-TAQWA BONDOWOSO**

**SKRIPSI**



Oleh:

Ainul Ghur Hidayat

NIM. 16140037

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

**2020**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS  
KETERAMPILAN BERARGUMENTASI TERINTEGRASI AYAT-AYAT  
AL-QUR'AN UNTUK SISWA KELAS VI PADA MATERI ROTASI DAN  
REVOLUSI BUMI DI MI AT-TAQWA BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

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



Oleh:

Ainul Ghur Hidayat

NIM. 16140037

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

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS  
KETERAMPILAN BERARGUMENTASI TERINTEGRASI AYAT-AYAT  
AL-QUR'AN UNTUK SISWA KELAS VI PADA MATERI ROTASI DAN  
REVOLUSI BUMI DI MI AT-TAQWA BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

Oleh:

Ainul Ghur Hidayat

NIM. 16140037

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diujikan

Oleh Dosen Pembimbing



**Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd**

NIP. 197505312003122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**H. Ahmad Sholeh, M.Ag**

NIP. 1975608032006041001

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS**  
**KETERAMPILAN BERARGUMENTASI TERINTEGRASI AYAT-AYAT**  
**AL-QUR'AN UNTUK SISWA KELAS VI PADA MATERI ROTASI DAN**  
**REVOLUSI BUMI DI MI AT-TAQWA BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
Ainul Ghur Hidayat (NIM. 16140037)  
telah dipertahankan di dewan penguji pada tanggal 20 Juli 2020 dan dinyatakan  
**LULUS**  
serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

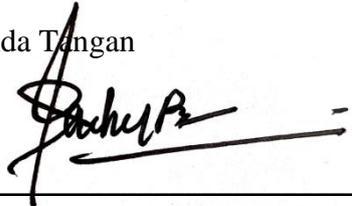
Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Sidang

H. Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP 197100320031210004

: 

Sekretaris Sidang

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

NIP. 197505312003122001

: 

Pembimbing

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

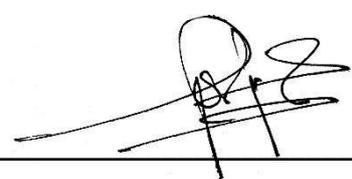
NIP. 197505312003122001

: 

Penguji Utama

Dr. Abdussakir, M.Pd

NIP 197510062003121001

: 

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

H. Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd

NIP. 196508171998031003

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan rahmat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang  
Skripsi penulis dipersembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta Ayahanda Slamet Hidayat dan Ibunda Dwi Setiyowati  
yang telah menjadi motivator dalam hidup penulis serta tidak bosan dalam  
memberikan doa, dukungan, semangat dan kasih sayang sehingga penulis dapat  
menyelesaikan studi dan skripsi ini.

Saudara penulis, Khoirun Nisa' dan Muhammad Busyro Hidayat yang selalu  
memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

## MOTO

آدَابُ الْمَرْءِ خَيْرٌ مِنْ ذَهَبِهِ

“Adab seseorang itu lebih baik (lebih berharga) daripada emasnya.”

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Malang, Juli 2020

Hal : Skripsi Ainul Ghur Hidayat  
Lampiran : 4 (Empat) Eksemplar

Yang terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim 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 di bawah ini:

Nama : Ainul Ghur Hidayat  
NIM : 16140037  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA  
Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi  
Ayat-ayat Al-Qur'an untuk Siswa Kelas VI Pada Materi  
Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At-Taqwa Bondowoso

maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan. Demikian, mohon dimaklumi 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, Juli 2020



Yang membuat pernyataan,

Ainal Ghur Hidayat

NIM. 16140037

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan Ridho dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur’an untuk Siswa Kelas VI pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At-Taqwa Bondowoso”.

Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah menghantar manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada para pihak yang senantiasa membantu dalam penyusunan skripsi ini. Melalui tulisan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya 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 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Nur Ali, M.Pd, selaku Dosen Wali yang memberikan masukan dan dukungan dari mulai tahap mahasiswa baru hingga tahap akhir penyelesaian skripsi.

5. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi dan semangat dalam membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Kedua orangtua tercinta dan keluarga yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan yang positif.
7. KH. M. Baidlowi Muslich, selaku Pengasuh Pondok Pesantren Anwarul Huda, Karangbesuki, Sukun, Kota Malang.
8. H. Mohammad Zakariyah, S.Pd.I, selaku Kepala MI At-Taqwa Bondowoso yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
9. Fahrur Rozi, S.Pd dan Ervia Panca M, S.Pd selaku Guru kelas MI At-Taqwa Bondowoso Kelas VI D dan Kelas VI G yang telah memberikan banyak informasi keilmuan selama penelitian.
10. Qurota A'yunin Fitriyah, terimakasih untuk pengertian, kasih sayang, semangat dan doa.
11. Keluarga PGMI ICP 2016 yang selalu memberikan semangat satu sama lain.

Penulis berharap agar penelitian ini memberikan banyak manfaat khususnya bagi penulis dan pembaca.

Malang, 13 Juli 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/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	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. VokalDiftong

أُو = aw

أَي = ay

أُو = û

إَي = î

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian .....	10
Tabel 2.1 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget .....	16
Tabel 3.1 Kategori Penilaian Validasi LKPD .....	37
Tabel 4.1 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik 1 .....	39
Tabel 4.2 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik 2 .....	43
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik 1 .....	47
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik 2 .....	50
Tabel 5.1 Revisi Lembar Kerja Peserta Didik 1 .....	58
Tabel 5.2 Revisi Lembar Kerja Peserta Didik 2 .....	62

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Format LKPD 1 .....	41
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Isi LKPD 1 .....	42
Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Bahasa LKPD 1 .....	42
Gambar 4.4 Diagram Hasil Validasi Format LKPD 2 .....	45
Gambar 4.5 Diagram Hasil Validasi Isi LKPD 2 .....	46
Gambar 4.6 Diagram Hasil Validasi Bahasa LKPD 2 .....	46
Gambar 4.7 Diagram Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1 .....	49
Gambar 4.8 Diagram Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2 .....	51

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I Surat Izin Penelitian .....	75
Lampiran II Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian .....	76
Lampiran III Bukti Konsultasi Skripsi .....	77
Lampiran IV Biodata .....	78

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN MOTO	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR .....	viii
HALAMAN TRANSLITERASI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xiv
ABSTRAK .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
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 .....	7
H. Orisinalitas Penelitian .....	8
I. Desfinisi Operasional .....	12
J. Sistematika Penulisan .....	12
<b>BAB II KAJIAN PUUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	15
1. Teori Belajar Konstruktivisme .....	15
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	18
3. Keterampilan Berargumentasi .....	22
4. Materi Rotasi dan Revolusi Bumi .....	24
5. Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an .....	27
B. Kerangka Berpikir .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	33
B. Model Pengembangan .....	33
C. Prosedur Pengembangan .....	34
D. Uji Coba .....	35
1. Desain Uji Coba .....	35
2. Subjek Uji Coba .....	36
3. Jenis Data .....	36
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	36
5. Teknik Analisis Data .....	37

## BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Validitas Lembar Kerja Peserta Didik IPA .....	39
1. Hasil Validitas LKPD 1 .....	39
2. Hasil Validitas LKPD 2 .....	43
B. Hasil Analisis Keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik IPA .....	47
1. Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1 .....	47
2. Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2 .....	50

## BAB V PEMBAHASAN

A. Pembahasan Proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA .....	53
B. Pembahasan Hasil Validitas Lembar Kerja Peserta Didik IPA .....	55
1. Pembahasan Hasil Validitas LKPD 1 .....	55
2. Pembahasan Hasil Validitas LKPD 2 .....	59
C. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik IPA .....	63
1. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1 .....	63
2. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2 .....	65

## BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	69

DAFTAR RUJUKAN .....	71
----------------------	----

LAMPIRAN .....	75
----------------	----

## ABSTRAK

Hidayat, Ainul Ghur. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an untuk Siswa Kelas VI pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At-Taqwa Bondowoso*. 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

---

Pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi Terintegrasi Islam pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi dikembangkan untuk mengetahui tingkat keterbacaan LKPD bagi siswa kelas VI. Keterbacaan LKPD IPA dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan siswa terhadap materi yang disampaikan pada LKPD.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mendeskripsikan proses pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an, (2) mengukur validitas LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi Islam dan (3) mengukur keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi Islam.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Model pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model Sukmadinata dan kawan-kawan terdiri dari (1) studi pendahuluan (2) pengembangan produk (3) uji produk. Produk pengembangan divalidasi oleh dua orang validator dengan sasaran uji coba produk keterbacaan yakni kelas VI dengan 40 siswa.

Proses pengembangan produk dimulai dengan tahap studi pendahuluan, dengan melakukan studi kepustakaan. Setelah studi pendahuluan, peneliti melakukan survei lapangan dengan mengobservasi sekolah. Peneliti menyusun produk awal setelah melakukan studi pendahuluan dan survei lapangan. Peneliti mengembangkan produk berupa LKPD. LKPD kemudian divalidasi oleh validator. Validator menilai LKPD yang telah dikembangkan dan memberikan komentar dan saran perbaikan. Peneliti merevisi produk sesuai komentar dan saran validator. Produk pengembangan yang telah direvisi siap untuk diuji coba kepada siswa.

Hasil validasi dapat dinyatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran bila setiap penilaian pada lembar validasi mencapai skor min 2,60. LKPD 1 Rata-rata secara umum pada aspek format adalah 3,75, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,75, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85. LKPD 2 rata-rata secara umum pada aspek format adalah 3,87, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,81, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85. Sehingga LKPD 1 dan 2 dapat dinyatakan valid sesuai kriteria. Hasil keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. LKPD 1 dan 2 rata-rata secara umum tingkat keterbacaan LKPD berada pada skor 96,8. Sehingga LKPD 1 dan 2 memiliki tingkat keterbacaan yang sangat baik.

**Kata Kunci :** *LKPD, Keterampilan Berargumentasi, Integrasi Ayat Al-Qur'an*

## ABSTRACT

Hidayat, Ainul Ghur. 2020. *Development of Integrated Argumentation of the Qur'an Verses Skills-Based Students' Worksheets in Natural Sciences on the Earth's Rotation and Revolution Material in Fourth Grade Students MI At-Taqwa Bondowoso*. Thesis. Department of Teacher Education Madrasah Ibtidaiyah, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

---

The development of Students' Worksheet (*LKPD*) in Natural Sciences (*IPA*) based on the integrated argumentation skills of the Qur'an verses on the subject matter of the Earth's Rotation and Revolution was developed to determine the level of readability of *LKPD* for fourth grade students. The readability of Students' Worksheet in Natural Sciences was conducted to determine the level of the students' readability in the subject matter delivered at Students' Worksheets.

The objectives of this study are to (1) describe the process of developing Students' Worksheets in Natural Sciences based on the integrated argumentation skills of the Qur'an verses, (2) measure the validity of Students' Worksheets in Natural Sciences based on the integrated argumentation skills of the Qur'an verses and (3) measure the readability of Students' Worksheets in Natural Sciences based on the integrated argumentation skills of the Qur'an verses.

This research method uses the Research and Development (R&D) method. The development model in this study refers to the Sukmadinata and friends consisting of (1) preliminary studies, (2) product development, (3) product test. The product development was validated by two validators targeting the readability of the product trials with 40 sixth grade students.

The product development process began with a preliminary study stage, by conducting a literature study. After the preliminary study, researcher conducted a field survey by observing schools. The researcher compiled the initial product after conducting a preliminary study and field survey. Researcher developed the product in the form of Students' Worksheets. The Students' Worksheets were then validated by the validator. The validator assessed the Students' Worksheets that had been developed and provided comments and suggestions for improvement. The researcher revised the product according to the validator's comments and suggestions. The revised development product was ready to be tested on students.

The tests can be declared valid and proper to be used in the learning process if each assessment on the validation sheet reaches a minimum score of 2.60. Students' Worksheets 1 on average in general to format aspect was 3.75, the general average on the content aspect was 3.75, and the general average on the language aspect was 3.85. Students' Worksheets 2 on average in general to format

aspect was 3.87, the general average on the content aspect was 3.81, and the general average on the language aspect was 3.85. So, Students' Worksheets 1 and 2 can be declared valid according to the criteria. The readability results of the Students' Worksheets were said to be good if they are in the range 61 to 80 score. Students' Worksheets 1 and 2 on average in general, the level of readability of Students' Worksheets was at a score of 96.8. So, Students' Worksheets 1 and 2 have a very good level of readability.

**Keywords:** Students' Worksheets, Argumentation Skills, Integration of the Qur'an Verses

## مستخلص البحث

هدايت، عين الغر. ٢٠٢٠. تطور لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية على مهارة الحجج الإسلامية المتكاملة لطلاب فصل السادس بمادة دورة الارضوثورتها في مدرسة الابتدائية التقوى بوندووصا. بحث الجامعي. قسم تعليم المدرسة الابتدائية. كلية التربية والتعليم. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. تحت الإشراف : د. ريني نسفياتي أستوتي الماجستير.

تطور لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية على مهارة الحجج الإسلامية المتكاملة لطلاب فصل السادس بمادة دورة الارضوثورتها تتطور لمعرفة ترقية تطور لمبار كرجا فسرتا ديديك لطلاب فصل السادس. قام قراءة لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية لمعرفة قدرة استطاعة قراءة الطلاب على المادة التي تبينها في لمبار كرجا فسرتا ديديك.

أهداف البحث : (١) لوصف عملية التطوير لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية على مهارة الحجج الإسلامية المتكاملة، (٢) لقياس الصلاحية لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية على مهارة الحجج الإسلامية المتكاملة و(٣) لقياس استطاعة القراءة لمبار كرجا فسرتا ديديك علوم الطبيعية على مهارة الحجج الإسلامية المتكاملة.

يستخدم الباحث بمنهج التطويري (R&D)، يرحع المنهج التطويري في هذ البحث سوكماديناتا وأصدقاؤه منها (١) دراسة السابقة (٢) تطوير النتائج (٣) اختبار التناج. تطوير النتائج بقياس الصحة مدققين بهدف اختبار النتائج استطاعة القراءة لطلاب فصل السادس لأربعين طلابا.

تبدأ عملية التطوير بدراسة السابقة، بعملية بحث المكتبي. التالي قم الباحث الملاحظة إلى الميدان. يؤلف الباحث بعد ملاحظة إلى الميدان. تطور الباحث لمبار كرجا فسرتا ديديك. ثم يصحح المدقق. يضمن المدقق لمبار كرجا فسرتا ديديك الذي تطوره ويؤتي الإقتراحه. يصلح الباحث النتائج وفق على الإقتراحه المدقق.

نتائج الصحة يمكن اعتبارها صالحة ومناسبة للاستخدام في عملية التعلم إذا كان كل النتائج على ورقة التحقق وصلت إلى درجة لا تقل عن ٢.٦٠. (لمبار كرجا فسرتا ديديك ١) الأغلبية في ناحية التصميم هو ٣.٧٥%، الأغلبية في ناحية المحتوى هو ٣.٧٥، والأغلبية في ناحية اللغة هو ٣.٨٥. (لمبار كرجا فسرتا ديديك ٢) الأغلبية في ناحية التصميم هو ٣.٨٧، الأغلبية في ناحية المحتوى هو ٣.٨١، والأغلبية في ناحية اللغة هو ٣.٨٥. حتى لمبار كرجا فسرتا ديديك الأولى والثاني يمكن اعتبارها صالحة وفقاً للمعايير. نتائج استطاعة لمبار كرجا فسرتا ديديك قيل أنه جيد إذا كان في نطاق الدرجات من ٦١ إلى ٨٠. لمبار كرجا فسرتا ديديك الأولى والثاني ، الأغلبية ترقية استطاعة القراءة لمبار كرجا فسرتا ديديك في ورقة ٩٦.٨. حتى يملك لمبار كرجا فسرتا ديديك الأولى والثاني استطاعة القراءة جيدة.

الكلمة الرئيسية : لمبار كرجا فسرتا ديديك ، مهارة الجدال، الحجج الإسلامية المتكاملة.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pada abad 21 setiap individu dituntut memiliki berbagai keterampilan.<sup>1</sup> Keterampilan yang menjadi tuntutan abad 21 yakni keterampilan berargumentasi.<sup>2</sup> Hal ini dikarenakan dengan berargumentasi, setiap individu akan terlatih untuk berpendapat menggunakan bukti disertai alasan.<sup>3</sup> Pendapat lain mengatakan keterampilan berargumentasi merupakan keterampilan penting di abad 21 dan merupakan keterampilan berargumentasi dapat mengembangkan individu untuk dapat mengambil keputusan dengan tepat.<sup>4</sup>

Menurut Osborne keterampilan berargumentasi penting dilatihkan pada pembelajaran IPA mulai dari tingkat dasar untuk sukses di masa depan.<sup>5</sup> Keterampilan berargumentasi pada pembelajaran IPA di SD penting dilatihkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.<sup>6</sup> Keterampilan berargumentasi penting untuk siswa SD untuk berlatih menalar berdasarkan bukti atau data ilmiah dan memahami pengetahuan

---

<sup>1</sup> Ninda Dwi Cahya Devi, dkk, *Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa SMA Pada Materi Larutan Penyangga*, JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia), Vol 3, No 3, Tahun 2018, hlm. 153

<sup>2</sup> Douglas Clark, dkk, *Scaffolding Scientific Argumentation Between Multiple Students In Online Learning Environments To Support The Development Of 21st Century Skills*, ResearchGate, Tahun 2009, hlm. 1

<sup>3</sup> *Ibid*, Hlm. 4

<sup>4</sup> Hsiang-Ting Chen dan Zuway-R Hong, *Using A Modified Argument-Driven Inquiry To Promote Elementary School Students Engagement In Learning Science And Argumentation*, ResearchGate: International Journal of Science Education, Tahun 2016, hlm. 171

<sup>5</sup> *Ibid*, hlm. 170

<sup>6</sup> Muhammad Athar Hussain, dkk, *Engaging Elementary School Students In Scientific Argumentation: Effectiveness And Limitations*, ResearchGate: Journal of Elementary Education, Tahun 2017, hlm. 79

yang dipelajarinya.<sup>7</sup> Berdasarkan pendapat itu dapat disimpulkan bahwa keterampilan berargumentasi penting dan perlu dilatihkan bagi siswa SD/MI.

Keterampilan berargumentasi adalah proses sosial yang dinamis, melibatkan siswa dalam berpikir, membangun dan mengkritik pengetahuan.<sup>8</sup> Keterampilan berargumentasi terdiri dari dua komponen, yakni membuat klaim dan menggunakan bukti.<sup>9</sup> Menurut Chen et al. klaim digunakan untuk menanggapi pengamatan, analisis, dan fenomena yang bersangkutan. Sebuah klaim harus didukung oleh bukti yang terdiri dari data dan penalaran untuk mendukung klaim.<sup>10</sup> Menurut Driver et al. ada 4 manfaat keterampilan berargumentasi pada siswa SD, yaitu: 1) pengembangan pemahaman konseptual, 2) pengembangan kompetensi investigasi, 3) pengembangan pemahaman epistemologi ilmiah, dan 4) pengembangan pemahaman ilmu sebagai praktik sosial.<sup>11</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan Erni Zakia Kusdiningsih diperoleh keterampilan berargumentasi siswa masih rendah.<sup>12</sup> Keterampilan

---

<sup>7</sup> Kaan Bati, *Are We Ready For Argumentation In Science Classrooms? An Investigation Into The Scientific Discussion Climate In A Turkish Elementary School*, ResearchGate, Tahun 2019, hlm. 39

<sup>8</sup> Fayyaz Ahmad Faize, dkk, *A Critical Review Of Scientific Argumentation In Science Education*, EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, Tahun 2017, hlm. 475

<sup>9</sup> Anita M. Martin dan Brian Hand, *Factors Affecting The Implementation Of Argument In The Elementary Science Classroom. A Longitudinal Case Study*, Springer Science: Res Sci Educ, Tahun 2007, hlm. 18

<sup>10</sup> Ying-Chih Chen, dkk, *Using Models To Support Argumentation In The Science Classroom*, ResearchGate: The American Biology Teacher, Tahun 2016, hlm. 550

<sup>11</sup> Anastasia Angeloudi, dkk, *Primary Students Argumentation On Factors Affecting Dissolving*, ICASE, Tahun 2018, hlm. 127

<sup>12</sup> Erni Zakia Kusdiningsih, *Penerapan LKPD Berbasis Kemampuan Argumentasi-SWH untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Tertulis dan Literasi Sains Siswa*, Universitas Lampung, Hlm. 102

berargumentasi rendah dikarenakan siswa masih belum mengerti dan kesulitan untuk berargumentasi.<sup>13</sup> Pendapat lain mengatakan bahwa keterampilan argumentasi yang rendah berarti kemampuan penugasan mengenai konsep pada siswa juga rendah.<sup>14</sup> Masih rendahnya kemampuan siswa pada pembelajaran IPA dalam berargumentasi merupakan indikasi bahwa keterampilan berargumentasi belum tercapai secara optimal. Siswa masih kesulitan dalam proses pembelajaran yang menekankan keterampilan berargumentasi.<sup>15</sup> Keterampilan berargumentasi yang rendah juga berarti pemahaman konsep siswa pada materi sains sangat rendah.<sup>16</sup>

Pembelajaran IPA di madrasah penting untuk menerapkan konsep namun juga untuk meningkatkan wawasan keislaman.<sup>17</sup> Menurut pendapat lain pembelajaran IPA penting untuk dipadukan dengan ayat-ayat Al-Qur'an supaya dapat terciptanya siswa yang menguasai aspek intelektual, emosional, dan spiritual secara imbang.<sup>18</sup> Konsep integrasi penting diterapkan dengan memadukan ayat yang memiliki hubungan dengan

---

<sup>13</sup> Mijung Kim dan Wolff-Michael Roth, *Dialogical Argumentation In Elementary Science Classrooms*, Springer Science: Cult Stud of Sci Educ, Tahun 2018, hlm. 1061

<sup>14</sup> Afifah Kurnia Sandhy, *Pengaruh Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik Terhadap Materi Getaran Dan Gelombang*, Jurnal Pembelajaran dan Pembelajaran Khatulistiwa, Vol. 7 No. 10, Tahun 2018, hlm. 2

<sup>15</sup> Aeran Choi, dkk, *Success, Difficulty, And Instructional Strategy To Expect An Argument-Based Inquiry Approach: Experience Of Elements Teachers*, International Journal of Science and Mathematics Education, Tahun 2015, hlm. 991

<sup>16</sup> Erni Zakia Kusdiningsih, dkk, *Penerapan LKPD Berbasis Kemampuan Argumentasi-Swh Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Tertulis Dan Literasi Sains Siswa*, Jurnal Pendidikan Progresif, Vol. VI, No. 2 November 2016, hlm.102

<sup>17</sup> Benny Angga Permadi dan Nur Syafiah Khotim, *Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 2 Mojokerto*, Interdisciplinary of Islamic Education, Tahun 2018, hlm. 5

<sup>18</sup> Faiz Hamzah, *Studi Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam – Sains Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas IX Madrasah Tsanawiyah*, Adabiyah Jurnal Pendidikan Islam Volume 1, Nomor 1, Tahun 2018, hlm. 43

uraian yang ada pada IPA.<sup>19</sup> Dimana Surah Al Baqarah ayat 164 sebagai berikut.<sup>20</sup>

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا  
يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ  
دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan. (Q.S Al-Baqarah ayat 164).

Ayat diatas menerangkan bahwasanya Al-Qur'an juga mengkaji tentang alam semesta, sangat relevan apabila adanya perpaduan antara IPA dan ayat Al-Qur'an. Berdasarkan pendapat tersebut, ayat Al-Qur'an urgen guna pendidik agar dapat mengintegrasikan IPA dan ayat-ayat Al-Qur'an pada pembelajaran IPA sejak dini di MI.

Observasi yang telah dilakukan di kelas VI MI At-Taqwa Bondowoso diperoleh hasil bahwa keterampilan berargumentasi siswa

<sup>19</sup> Sri Latifah dan Ratnasari, *Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7, Tahun 2016, hlm. 27

<sup>20</sup> Depag RI, *Al-Qur'an Terjemah Edisi Revisi*, (Semarang: Toha Putra, 1989), hlm. 36

rendah. Berdasarkan data guru dalam pelaksanaan pembelajaran masih belum melatih keterampilan berargumentasi, pelaksanaan pembelajaran masih terpusat pada guru, pembelajaran masih monoton, siswa masih pasif dalam berdiskusi, dan guru belum mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.

Berdasarkan paparan di atas, diperlukan adanya solusi dan inovasi berupa “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an untuk Siswa Kelas VI pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At-Taqwa Bondowoso”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an?
2. Bagaimana validitas LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an?
3. Bagaimana keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an?

## **C. Tujuan Pengembangan**

1. Mendeskripsikan proses pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi ayat-ayat Al-Qur'an.
2. Mengukur validitas LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi ayat-ayat Al-Qur'an.

3. Mengukur keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi ayat-ayat Al-Qur'an.

#### **D. Manfaat Pengembangan**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Mampu meningkatkan data referensi mengenai pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an untuk siswa kelas VI MI pada materi rotasi dan revolusi bumi.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Untuk Guru**

Menjadi LKPD yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran IPA MI di Abad 21 berbasis integrasi ayat-ayat Al-Qur'an untuk meningkatkan keterampilan berargumentasi.

###### **b. Untuk Siswa**

Sebagai LKPD yang dapat membantu siswa untuk aktif belajar sesuai kurikulum serta mampu untuk mempelajari keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.

###### **c. Untuk Mahasiswa dan Peneliti lain**

Sebagai sumber pengetahuan dan penambah wawasan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi lain.

### **E. Asumsi Pengembangan**

1. Penggunaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dapat menjadikan pembelajaran menyenangkan sehingga tidak membosankan serta membuat siswa semangat belajar.
2. Penggunaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dapat menambah pandangan berpikir siswa.
3. Penggunaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dapat membantu guru untuk mengajarkan keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.

### **F. Ruang Lingkup Pengembangan**

1. Peneliti mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.
2. LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an terbatas pada materi rotasi dan revolusi bumi.
3. Materi rotasi dan revolusi bumi yang dipilih terbatas untuk siswa MI kelas VI.

### **G. Spesifikasi Produk**

1. Pengembangan produk berbentuk buku cetak bahan ajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan kertas A4 80 gsm,

LKPD 1 terdiri dari 9 halaman, LKPD 2 terdiri dari 13 halaman.

Jumlah keseluruhan halamannya pada LKPD yaitu 22 halaman.

2. Pengembangan produk berupa LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.
3. LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terdiri dari 2 indikator, yaitu menyusun klaim (pernyataan) dan menunjukkan bukti.
4. LKPD IPA bermateri rotasi dan revolusi bumi.
5. LKPD IPA memuat uraian materi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an, indikator pembelajaran berbasis keterampilan berargumentasi, langkah percobaan dan gambar, hasil percobaan dan soal-soal latihan.

#### **H. Orisinalitas Penelitian**

Penelitian yang telah ada yang sesuai dengan penelitian peneliti sebagai berikut: Jurnal oleh Sri Latifah pada penelitiannya mengenai Modul IPA Terpadu terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi Air Sebagai Sumber Kehidupan yang telah dikembangkan berhasil atau valid dijadikan bahan ajar karena telah memenuhi kriteria valid pada validasi produk oleh ahli materi, desain serta uji coba kelompok dan uji lapangan. Siswa tertarik pada modul karena adanya respon positif terhadap muatan ayat Al-Qur'an.

Jurnal oleh Mijung Kim and Wolff-Michael Roth dalam penelitiannya menemukan bahwa kapasitas siswa untuk menghubungkan klaim dan bukti atau menanggapi beban pembuktian dan langkah kritis bervariasi; dan guru memainkan peran penting untuk menekankan

pentingnya bukti tetapi mengalami kesulitan dalam menghilangkan ide-ide yang disenangi anak-anak selama giliran mengambil dialog argumentatif. Temuan tentang sifat penalaran dialogis dan peran guru memberikan wawasan lebih lanjut tentang pendekatan pedagogis untuk penalaran dan argumentasi anak-anak.

Artikel Afifah Kurnia Sandhy, dkk dalam penelitiannya menemukan peningkatan keterampilan argumentasi peserta didik. Hal ini berdasar hasil uji-t dan meningkatnya keterampilan berargumentasi yang ditunjukkan dari rata-rata n-gain. Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri menunjukkan kategori sangat baik. Persentase respon peserta didik juga menunjukkan presentase dengan kategori baik.

Disertasi Rini Nafsiati Astuti dalam penelitiannya menemukan model pembelajaran DiAr (Diagram Argument). Model itu memiliki kategori valid untuk meningkatkan keterampilan berargumentasi. Sehingga terbukti bahwa model pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap keterampilan berargumentasi.

Tabel 1.1  
Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll) Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	Sri Latifah, Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan. (Jurnal) : Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, Vol 4, No 2, 2015	Persamaan penelitian Sri Latifah dengan penelitian ini yaitu jenis penelitian pengembangan atau Research and Development	Perbedaan penelitian Sri Latifah dengan penelitian ini yaitu penelitian Sri Latifah dilakukan di jenjang SMP, sedangkan penelitian ini dilakukan di jenjang MI; Integrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi yang berbeda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi rotasi dan revolusi bumi di MI At-Taqwa Bondowoso.</li> <li>2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata.</li> </ol>
2	Mijung Kim dan Wolff-Michael Roth, Dialogical argumentation in elementary science classrooms, (Artikel) : Springer / Cult Stud of Sci Educ, 2018	Persamaan penelitian Mijung Kim dan Wolff-Michael Roth dengan penelitian ini yaitu meneliti mengenai Keterampilan Berargumentasi di jenjang dasar	Perbedaan penelitian Mijung Kim dan Wolff-Michael Pada Indikator Keterampilan Berargumentasi yang dianalisis ada 5 yaitu klaim, bukti, tuntutan, dukungan, dan bantahan. Sedangkan pada penelitian ini yaitu klaim dan alasan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi rotasi dan revolusi bumi di MI At-Taqwa Bondowoso.</li> <li>2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata.</li> </ol>
3	Afifah Kurnia Sandhy, dkk, Pengaruh Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik	Persamaan penelitian Afifah Kurnia Sandhy, dkk dengan penelitian	Perbedaan penelitian Afifah Kurnia Sandhy, dkk dengan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA berbasis</li> </ol>

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll) Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Terhadap Materi Getaran Dan Gelombang, (Artikel) : Universitas Tanjungpura, 2018	ini yaitu meneliti mengenai Keterampilan Berargumentasi	penelitian ini yaitu penelitian Afifah Kurnia Sandhy, dkk dilakukan di jenjang SMP, sedangkan penelitian ini dilakukan di jenjang MI; Indikator Keterampilan Berargumentasi yang diukur Afifah Kurnia Sandhy, dkk ada 6 (Toulmin) yaitu ( <i>claim</i> ), data ( <i>data</i> ), pembenaran ( <i>warrant</i> ), syarat ( <i>qualifer</i> ), dukungan ( <i>backing</i> ), dan sanggahan ( <i>rebuttal</i> ) Sedangkan pada penelitian ini yaitu klaim dan alasan.	keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi rotasi dan revolusi bumi di MI At-Taqwa Bondowoso 2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata.
4	Rini Nafsiati Astuti, Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi, Keterampilan Proses Sains, Pemahaman Konsep, dan Memperkuat 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 penelitian Rini Nafsiati Astuti dilakukan di jenjang SMP, sedangkan penelitian ini dilakukan di jenjang MI; Indikator Keterampilan Berargumentasi yang diukur Rini Nafsiati Astuti ada 3 yaitu klaim, bukti, dan alasan. Sedangkan pada penelitian ini yaitu klaim dan bukti.	1. Penelitian ini mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi rotasi dan revolusi bumi di MI At-Taqwa Bondowoso 2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Syaodih Sukmadinata.

## **I. Definisi Operasional**

### **1. Pengembangan**

Pengembangan merupakan suatu proses membuat suatu produk atau mengembangkan produk yang sudah ada dan menguji keefektifitasannya.

### **2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

LKPD ialah sebuah materi belajar dibuat dengan sedemikian rupa sebagai saran membantu hingga mempermudah siswa dalam belajar. LKPD berisi tentang materi, tugas serta latihan-latihan yang berhubungan dengan apa materi yang diajarkan.

### **3. IPA**

IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam merupakan istilah yang digunakan untuk merujuk pada ilmu yang obyeknya adalah benda alam dengan hukum yang pasti atau sesuai fakta yang ada.

### **4. Keterampilan Berargumentasi**

Keterampilan berargumentasi merupakan bagian dari pengambilan keputusan, mempertahankannya, dan mempengaruhi siswa lain menurut data atau fakta yang disertai dengan rasionalisasi. Pada penelitian ini keterampilan berargumentasi terbatas pada kemampuan siswa untuk bisa menyusun klaim (pernyataan) dan menunjukkan bukti saja.

## 5. Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an

Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an adalah suatu gabungan, perpaduan, atau koordinasi dengan sesuatu yang berguna, baik dan benar menurut Islam, asalnya dari Al-Qur'an. Penerapan integrasi Islam yang dimaksud yakni memadukan antara IPA dan ayat Al-Qur'anul Karim.

## 6. Rotasi dan Revolusi Bumi

Rotasi Bumi dapat diartikan dengan suatu istilah gerak yang dilakukan bumi dengan berputar pada porosnya. Bumi bergerak dengan mengelilingi garis khayal yang biasa disebut sumbu. Sedangkan Revolusi Bumi merupakan sebuah gerakan yang dilakukan oleh bumi dengan mengitari matahari. Bidang orbit bumi mengitari matahari disebut ekliptika.

## **J. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibutuhkan untuk mengetahui konsep dalam penelitian ini. Adapun sistematika penulisan yakni sebagai berikut:

**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 dan Sistematika Penulisan.

- BAB II : Sistematika dalam Bab II yaitu: Landasan Teori dan Kerangka Berpikir.
- BAB III : Sistematika dalam Bab III yaitu: Jenis Penelitian, Model Pengembangan, Prosedur Pengembangan, Uji Coba dan Prosedur Penelitian.
- BAB IV : Sistematika dalam Bab IV yaitu: Hasil penelitian yang dilakukan peneliti berupa validitas dan keterbacaan.
- BAB V : Sistematika dalam Bab V yaitu: Pembahasan yang dilakukan oleh peneliti berupa validitas dan keterbacaan kemudian dikaitkan dengan teori yang ada pada kajian pustaka.
- BAB VI : Sistematika dalam Bab VI yaitu: Penutup berupa kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Teori Belajar Konstruktivisme**

###### **a. Pengertian Teori Belajar Konstruktivisme**

Konstruktivisme beranggapan manusia menciptakan sebuah pengetahuan dengan berangsur-angsur yang akhirnya diperluas menggunakan konteks terbatas dan tidak mendadak. Pengetahuan tidak hanya fakta ataupun konsep, akan tetapi pengetahuan wajib dikonstruksi sehingga dapat memberi makna menggunakan pengalaman yang nyata. Menurut pendapat lain konstruktivisme dalam belajar terjadi apabila siswa aktif membangun struktur kognitif dalam pengalamannya.<sup>21</sup>

###### **b. Teori Belajar Konstruktivisme menurut Jean Piaget**

Konstruktivisme Jean Piaget ada dua proses, pertama merupakan proses organisasi dan kedua merupakan proses adaptasi pada manusia. Proses organisasi adalah proses mengasosiasikan informasi diterima melalui susunan pengetahuan dalam otak manusia. Proses adaptasi ialah suatu proses memuat dua kegiatan. Kegiatan pertama, asimilasi yakni menyatukan pengetahuan diterima manusia.

---

<sup>21</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm.164

Kegiatan kedua, mengubah susunan pengetahuan lama dengan yang baru. Jean Piaget membagi proses adaptasi empat konsep dasar, yaitu asimilasi, skemata, keseimbangan dan akomodasi.<sup>22</sup>

Proses adaptasi menghadapi pengetahuan baru oleh manusia tentunya merujuk pada fase perkembangan kognitifnya. Jean Piaget mengelompokkan menjadi empat bagian. Adapun tabel berikut ini adalah tahap perkembangan kognitif menurut Jean Piaget.<sup>23</sup>

Tabel 2.1  
Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Usia / Tahun	Gambaran
<i>Sensorimotor</i>	0-2	Bayi membangun pemahamannya mengenai dunia melalui pengkoordinasian pengalaman-pengalaman sensor dengan tindakan fisik.
<i>Operational</i>	2-7	Anak menunjukkan adanya peningkatan pemikiran simbolis dan melewati hubungan informasi sensor dan tindak fisik.
<i>Concrete Operational</i>	7-11	Anak dapat berpikir logis tentang peristiwa yang konkret dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda.
<i>Formal Operational</i>	11-15	Anak remaja berpikir lebih abstrak, logis, dan idealistik.

Pada tabel 2.1 tersebut, *Concrete Operational* merupakan tahap perkembangan kognitif yang akan peneliti teliti dalam pembelajaran. Siswa rentang usia 7-11 tahun merupakan usia dimana siswa menempuh pembelajaran di SD/MI.

<sup>22</sup> *Ibid*, hlm. 165

<sup>23</sup> *Ibid*, hlm. 173

### c. Teori Belajar Konstruktivisme Sosial Vygotsky

Konstruktivisme sosial Vygotsky mengungkapkan bahwa siswa bisa mudah dalam mendapatkan dan paham suatu konsep yang lebih sulit jika siswa tersebut dapat mendiskusikan suatu masalah itu dengan temannya. Slavin mengatakan bahwa terdapat dua teori Vygotsky yang terkait dalam pendidikan. Pertama, setting kelas menurut kemampuan siswa *random*, siswa berinteraksi memecahkan masalah dengan mengerjakan tugasnya (kooperatif). Kedua, pembelajaran yang menekankan perancahan (*scaffolding*), siswa lambat-laun dapat mengambil tanggungjawab dalam dirinya.<sup>24</sup>

Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui pengamatan dan memberikan pengalaman kepada siswa. Pengetahuan siswa dikonstruksi melalui pembelajaran yang didasarkan kepada permasalahan sehari-hari, pemecahan masalah dilakukan dengan bertukar pemikiran dengan siswa lain agar dapat memperkaya pengetahuan.<sup>25</sup> Bertukar pemikiran merupakan interaksi sosial dimana siswa bisa berkomunikasi sehingga dapat berpendapat dan berargumentasi.

Keterampilan berargumentasi siswa dapat diasah melalui komunikasi yang dilakukan siswa dalam pemecahan masalah, misalnya siswa dibentuk berkelompok. Kelompok tersebut

---

<sup>24</sup> Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*, (Malang: Penerbit Ediiide Infografika, 2016), hlm. 22

<sup>25</sup> *Ibid*, hlm. 23

pastinya melakukan komunikasi antar anggotanya, sehingga akan muncul pendapat, pendapat tersebutlah yang menstimulus siswa untuk bisa melakukan kegiatan berargumentasi. Tak hanya itu, teori konstruktivisme ini juga cocok dikembangkan dalam pembelajaran IPA, karena pembelajaran akan lebih bermakna dan sangat sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA yang mengarah pada lingkungan siswa.<sup>26</sup> Maka teori konstruktivisme ini relevan dalam meningkatkan keterampilan berargumentasi siswa dan juga cocok dikembangkan pada pembelajaran IPA.

## **2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

### **a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

LKPD adalah suatu lembaran bermuatan tugas yang ditugaskan kepada siswa. Biasanya LKPD berisi langkah atau petunjuk dalam mengerjakan sebuah tugas. LKPD menjadi sebuah sarana yang mempermudah dalam belajar mengajar yang dapat meningkatkan hubungan antara siswa dan guru. Aktivitas siswa mengalami peningkatan pada prestasi belajar. LKPD juga merupakan satu sumber belajar siswa dikembangkan untuk memfasilitasi siswa. LKPD dikembangkan dan disusun menyesuaikan kebutuhan maupun keadaan pembelajaran yang dihadapi siswa.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> *Ibid*, hlm. 24

<sup>27</sup> Umbaryati, *Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika*, Jurnal Prosiding Seminar Nasional (Lampung: Universitas Lampung), hlm. 221

### **b. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Andi Prastowo, dapat diketahui bahwa tujuan LKPD dibagi beberapa bentuk, meliputi berikut:<sup>28</sup>

- 1) LKPD dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep.
- 2) LKPD dapat memudahkan siswa mengintegrasikan dan mengimplementasikan berbagai konsep.
- 3) LKPD memiliki fungsi sebagai dalam hal penuntun belajar.
- 4) LKPD memiliki fungsi sebagai dalam hal penguatan pembelajaran.
- 5) LKPD memiliki fungsi sebagai alat petunjuk dalam pratikum.

### **c. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Sedangkan manfaat yang diperoleh siswa bila menggunakan LKPD adalah sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Dapat membangun suasana yang interaktif terhadap pembelajaran.
- 2) Dapat mempermudah peserta didik mengembangkan suatu konsep
- 3) Dapat melatih peserta didik mengembangkan serta menemukan potensi dalam dirinya berupa keterampilan proses.

---

<sup>28</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. (Yogyakarta: Diva Press, 2014). Hlm 14

<sup>29</sup> Umbaryati, *Loc. Cit.*

- 4) Dapat menjadi acuan guru dan peserta didik pada proses pembelajaran didalam maupun diluar kelas.
- 5) Dapat memudahkan peserta didik mendapatkan catatan beberapa materi yang telah diajarkan ketika proses pembelajaran.
- 6) Dapat memudahkan peserta didik menemukan sumber materi berupa konsep secara sistematis, dimana konsep tersebut telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang ada pada LKPD.

**d. Prosedur Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Prosedur dalam penyusunan LKPD ada tiga macam sebagai berikut:<sup>30</sup>

1) Syarat Didaktik

Persyaratan didaktik salah satu yang harus dipenuhi sebagai penyusunan LKPD sehingga bisa digunakan sebagai sarana proses belajar mengajar, dimana diartikan bahwa LKPD digunakan dalam pembelajaran haruslah memiliki asas belajar mengajar yang efisien dan efektif, dimana ditandai dengan terdapat beberapa perbedaan tiap siswa dalam kelas.

2) Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi harus memiliki LKPD agar bisa digunakan. Sebagaimana kita ketahui bahwa Syarat konstruksi adalah suatu syarat yang meliputi tentang hal penggunaan kosa

---

<sup>30</sup> *Ibid*, hlm. 221-222

kata, kesukaran, susunan kalimat, bahasa dan kejelasan agar mudah dipahami oleh peserta didik. LKPD haruslah memiliki tingkatan jenis bahasa yang sesuai menurut umur atau karakteristik peserta didik, LKPD juga harus mempunyai tingkat kesukaran yang sesuai pemahamann dan tingkat kemampuan peserta didik, menggunakan kalimat yang sederhana, jelas, singkat dan padat. Ilustrasi berupa gambar lebih banyak daripada kata-kata dalam LKPD, sehingga siswa mudah memahami LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3) Syarat Teknis

LKPD mempunyai syarat teknis agar siswa dapat paham dalam menggunakan LKPD yang dikembangkan.

Adapun beberapa syarat teknis meliputi sebagai berikut:

- a) Huruf cetak yang dipakai di dalam LKPD bukan huruf romawi atau latin, menggunakan huruf dengan ukuran agak besar ataupun tebal dimana bertujuan untuk mudah dibaca serta dipahami oleh peserta didik.
- b) Gambar, foto, ataupun ilustrasi yang ideal digunakan dalam LKPD merupakan ilustrasi yang bisa menyampaikan pesan atau maksud dari gambar itu dengan keseluruhan, tentunya juga sesuai dengan materi yang ada pada LKPD.

- c) Tampilan haruslah menarik pada LKPD yang dikembangkan agar siswa tidak jenuh pada saat mempelajari LKPD sehingga dapat menambah semangat peserta didik dalam proses pembedan sekaligus membantu memotivasi peserta didik.

### 3. Keterampilan Berargumentasi

#### a. Pengertian Keterampilan Berargumentasi

Keterampilan berargumentasi merupakan bagian dari pengambilan keputusan, mempertahankannya, dan mempengaruhi siswa lain menurut data atau fakta yang disertai dengan rasionalisasi.<sup>31</sup> Keterampilan berargumentasi adalah kegiatan siswa yang memfasilitasi pemahaman aktivitas kognitif dalam membangun pengetahuan sains.<sup>32</sup> Keterampilan berargumentasi penting dilatihkan mulai dari tingkat dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.<sup>33</sup> Menurut Osborne, keterampilan berargumentasi harus dilatihkan pada pembelajaran IPA mulai dari tingkat dasar.<sup>34</sup> Maka dari itu, keterampilan berargumentasi merupakan keterampilan yang harus dilatihkan sejak dini.

---

<sup>31</sup> Ida Farida Ch. dan Widia Fuji Gusniarti, *Profil Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Konsep Koloid Yang Dikembangkan Melalui Pembelajaran Inkuiri Argumentatif*, Edusains Vol. 6 No.1, Tahun 2014, hlm. 31

<sup>32</sup> Viyanti, dkk, *Pemberdayaan Keterampilan Argumentasi Mendorong Pemahaman Konsep Siswa*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7, Tahun 2016, hlm. 43

<sup>33</sup> Muhammad Athar Hussain, dkk, *Loc.Cit.*

<sup>34</sup> Hsiang-Ting Chen dan Zuway-R Hong, *Op.Cit.*, hlm. 170

## b. Komponen Utama Keterampilan Berargumentasi

Keterampilan berargumentasi menurut Toulmin memiliki komponen utama yang meliputi:

- 1) Data atau *Ground* merupakan suatu bukti yang menjadi salah satu tolak ukur dalam mendukung terbentuknya klaim.
- 2) *Warrant* merupakan suatu alasan dimana menghubungkan dua hal, yakni antara suatu klaim dan data.
- 3) Klaim merupakan sebuah pernyataan tentang suatu hal yang dianut beberapa orang atau seseorang.
- 4) Kualifikasi merupakan suatu keadaan yang dibutuhkan adanya agar klaim itu benar.
- 5) Pendukung atau *Backing* merupakan sebuah asumsi yang mendasar dimana tidak dinampakkan secara eksplisit, keberadaannya dianggap disepakati oleh bersama dengan membenarkan sebuah alasan (*warrant*).
- 6) *Rebuttal* atau sanggahan adalah suatu pernyataan yang sifatnya untuk mengantisipasi keberatan terhadap kesimpulan.<sup>35</sup>

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti hanya menggunakan klaim dan bukti dalam komponen berargumentasi siswa pada LKPD yang dikembangkan.

---

<sup>35</sup> Cahyani Lestari, *Op,Cit.*, hlm. 26-27

#### 4. Materi Rotasi dan Revolusi Bumi

##### a. Rotasi Bumi

###### 1) Pengertian Rotasi Bumi

Rotasi bumi dapat diartikan dengan suatu istilah gerak yang dilakukan bumi dengan berputar pada porosnya. Bumi bergerak dengan mengelilingi garis khayal yang biasa disebut sumbu. Gerak bumi mengelilingi sumbu atau poros ini disebut rotasi bumi. Rotasi bumi berdurasi waktu 23 jam 56 menit 48 detik atau biasanya disebut menjadi 24 jam dalam sehari, dimana bergerak dengan satu kali putaran.<sup>36</sup>

###### 2) Peristiwa Akibat Rotasi Bumi

Ada beberapa peristiwa yang diakibatkan dari adanya rotasi bumi. Adapun peristiwa tersebut adalah sebagai berikut:<sup>37</sup>

###### a) Peredaran Semu Harian Benda Langit

Peredaran semu harian benda langit adalah sebuah gerakan matahari atau benda langit dari arah timur ke barat. Dalam pergerakan ini, yang diamati bukan hanya disebabkan oleh gerakan matahari atau benda langit, namun tidak lain disebabkan adanya rotasi bumi dari arah barat menuju ke timur.

---

<sup>36</sup> Soni Sukendar dan Erly Tjahja W. Tribawono, *Paket Unit Pembelajaran PKB dan PKP Mata Pelajaran IPA Bumi dan Alam Semesta untuk SD*, (Jakarta: Kemendikbud, 2019) hlm. 122

<sup>37</sup> Agus Fany Chandra Wijaya, *Materi Esensial IPA Sekolah Dasar: Gerak Bumi Dan Bulan*, (Jayapura: Digital Learning Lesson Study Jayapura, 2010) hlm. 2

b) Pergantian siang dan malam

Bagian yang terpapar sinar dari matahari akan dalam keadaan siang, sedangkan yang tidak terpapar sinar matahari akan dalam keadaan malam. Bumi berotasi secara terus menerus dari arah barat menuju ke arah timur, sehingga menjadikan pergantian siang dan malam pada keseluruhan bagian pelosok bumi. Dimana, hal ini bumi mengalami pergantian siang dan malam secara terus menerus pula.

**b. Revolusi Bumi**

1) Pengertian Revolusi Bumi

Revolusi bumi merupakan sebuah gerakan yang dilakukan oleh bumi dengan mengitari matahari. Dimana kita ketahui, bidang orbit bumi mengitari matahari disebut ekliptika. Poros pada bumi selalu miring  $23,5^{\circ}$  terhadap garis yang tegak lurus ekliptika, dimana ini terjadi selama bumi mengitari matahari. Bumi mengalami evolusi dengan arah yang berlawanan atau tidak searah perputaran jarum jam. Periode bumi untuk melakukan revolusi membutuhkan waktu 365,25 hari atau yang biasa disebut satu tahun.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Soni Sukendar dan Erly Tjahja W. Tribawono, *Loc.Cit.*

## 2) Peristiwa Akibat Revolusi Bumi

Ada beberapa peristiwa yang diakibatkan dari adanya revolusi bumi. Adapun peristiwa tersebut adalah sebagai berikut:<sup>39</sup>

### a) Gerak Semu Tahunan Matahari

Gerak semu tahunan matahari merupakan sebuah gerak semu matahari dari garis khatulistiwa secara bolak-balik antara  $23,5^{\circ}$  lintang utara dan lintang selatan dalam setiap tahun. Maksud dari pernyataan tersebut tidak lain ialah gerak matahari akan selalu berbalik arah ketika telah sampai pada lintang  $23,5^{\circ}$  dimana biasa disebut garis balik. Garis  $23,5^{\circ}$  LS disebut garis balik selatan (GBS), dan garis  $23,5^{\circ}$  LU disebut garis balik utara (GBU).

### b) Perubahan Durasi atau Lamanya Siang dan Malam

Adanya perubahan durasi siang dan malam ini tidak lain disebabkan adanya revolusi bumi. Contoh pada setiap tahunnya di tanggal 21 Maret, dimana di semua pelosok bumi terkecuali kutub, akan mengalami durasi siang dan durasi malam hari sama panjang, yakni 12 jam.

### c) Pergantian Musim

Pergantian musim terjadi akibat revolusi bumi dimana hal ini terjadi pada pergantian musim selama

---

<sup>39</sup> Agus Fany Chandra Wijaya, *Op.Cit*, hlm. 5

setahun di daerah iklim sedang. Dimana kemiringan poros bumi terhadap ekliptika adalah penyebab pergantian musim.

## **5. Integrasi Ayat-ayat Al-Quran**

### **a. Pengertian Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an**

Integrasi berarti perpaduan atau koordinasi. Integrasi dilakukan atas dua hal saling menguatkan. Perpaduan dilakukan dalam lingkup materi bahasan, contohnya perpaduan antara IPA dan Islam.<sup>40</sup> Konsep perpaduan penting diterapkan melalui penyisipan beberapa sumber yang berasal dari ayat dalam Al-Qur'anul Karim, dimana ayat tersebut dipilih berkesinambungan atau berkaitan dalam kupasan materi yang ada pada IPA, sehingga terbentuk Integrasi Islam pada pembelajaran IPA.<sup>41</sup> Sehingga perpaduan antara pembelajaran IPA dan Al-Qur'an bisa berjalan beriringan.

### **b. Kajian Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an**

#### 1) Kajian Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya

Kajian Integrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi Tata Surya ini keterkaitan dengan surat dalam Al-Qur'anul Karim,

---

<sup>40</sup> Iffatul Muna, *Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Sains Dan Islam Materi Tata Surya, Pesawat Sederhana, Dan Gaya Untuk SMP/MTs*, Skripsi, (Semarang: UIN Walisongo, 2018) hlm. 17

<sup>41</sup> Sri Latifah dan Ratnasari, *Loc.Cit.*

yakni Surah Al-Anbiya pada ayat ke-33, yakni sebagai berikut.<sup>42</sup>

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Artinya: “Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.” (Q.S Al-Anbiya Ayat 33)

Ayat diatas menjelaskan bahwasanya ada relevansi antara penjelasan di dalam Al-Qur’an dengan teori mengenai materi tata surya. Hal itu, menjelaskan bahwasanya penting adanya integrasi antara Al-Qur’an dan IPA. Siswa tidak hanya paham akan teori yang mendasari, namun juga paham akan bagaimana Allah merancang tata surya dan garis edarnya.

## 2) Kajian Integrasi Ayat-ayat Al-Qur’an pada Materi Rotasi Bumi

Kajian integrasi ayat-ayat Al-Qur’an pada materi rotasi bumi ini keterkaitan dengan surat dalam Al-Qur’anul Karim, yakni Surah surat Al Baqarah pada ayat yang ke-164, yakni sebagai berikut:<sup>43</sup>

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاجْتِذَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang.”(Surat Al Baqarah 164)

<sup>42</sup> Depag RI, *Op.Cit*, Hlm. 491

<sup>43</sup> Depag RI, *Op.Cit*, Hlm.. 36

Selain itu, penjelasan tentang materi tersebut juga terdapat dalam surat Yaasin ayat yang ke-37, yakni sebagai berikut.<sup>44</sup>

وَأَيَّةٌ هُمْ اللَّيْلُ نَسَلَحُ مِنْهُ النَّهَارَ فَاِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ

Artinya: “Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah malam; Kami tanggalkan siang dari malam itu, maka dengan serta merta mereka berada dalam kegelapan.” (Surat Yaasin ayat 37)

Ayat di atas menerangkan bahwa rotasi membentuk siang dan malam. Allah SWT menjadikan peristiwa ini hanya bisa terjadi jika bumi berotasi. Jika bumi tidak mengalami perputaran, sebagian bumi akan selalu menghadap matahari, akan terjadi siang berkepanjangan.

### 3) Kajian Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Revolusi Bumi

Kajian Integrasi Islam pada materi revolusi bumi ini keterkaitan dengan surat dalam Al-Qur'anul Karim, yakni Surah Al Furqon pada ayat ke-45, yakni sebagai berikut:<sup>45</sup>

أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ

دَلِيلًا

<sup>44</sup> Depag RI, *Op.Cit*, Hlm. 700

<sup>45</sup> Depag RI, *Op.Cit*, Hlm. 556

Artinya: “Apakah kamu tidak memperhatikan (penciptaan) Tuhanmu, bagaimana Dia memanjangkan (dan memendekkan) bayang-bayang dan kalau Dia menghendaki niscaya Dia menjadikan tetap bayang-bayang itu, kemudian Kami jadikan matahari sebagai petunjuk atas bayang-bayang itu,” (Surat Al Furqon ayat 45)

Selain itu penjelasan tentang materi revolusi bumi juga dijelaskan pada surat Yaasin pada ayat ke-40, yakni sebagai berikut:<sup>46</sup>

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ

يَسْبَحُونَ

Artinya : “Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya.” (Surat Yaasin ayat 40)

Ayat di atas menerangkan bahwa pergerakan bumi di dalam berputar mengitari matahari dengan mengikuti orbit yang elips, dengan tidak tegak lurus terhadap matahari. Dimana Allah SWT menciptakan gerakan bumi yang berevolusi terhadap matahari dengan posisi yang tidak tegak lurus dan tidak tetap, sehingga suatu waktu pada jam atau waktu yang sama menjadi

---

<sup>46</sup> Depag RI, *Op.Cit*, Hlm. 700

lebih panjang atau lebih pendek, tergantung musim pada jam tersebut.

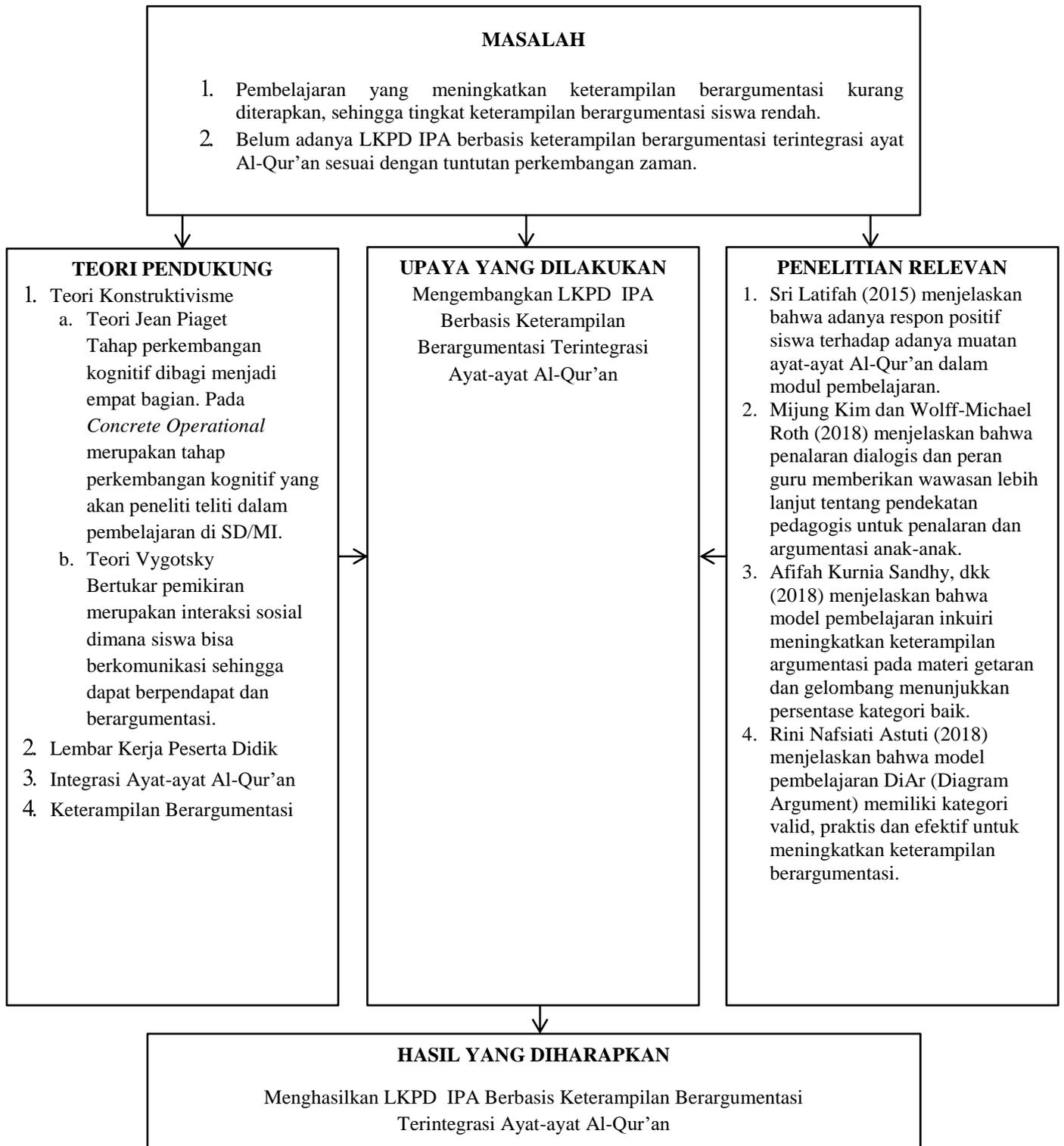
**c. Sumber Belajar Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pada Madrasah Ibtidaiyah**

Sumber belajar yang ada di sekolah umumnya hanya berisi tentang pengetahuan yang bersifat umum, tidak menghubungkan dengan ayat yang ada dalam ayat Al-Qur'anul Karim. Madrasah Ibtida'iyah (MI) atau setaraf Sekolah Dasar (SD) berbeda, madrasah memiliki ciri khas unik daripada unit-unit sistem pendidikan lain, lantaran madrasah memuat nilai Islam dan keluhuran dalam proses pembelajaran sehingga mewujudkan suasana keagamaan dalam lembaga pendidikan.<sup>47</sup> Pembelajaran IPA di MI belum terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an sehingga peneliti mengembangkan inovasi berupa LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Hal itu bertujuan untuk menetapkan nilai keislaman dalam Al-Qur'anul Karim sebagai esensi dasar pembelajaran pada MI.

---

<sup>47</sup> Sri Latifah dan Ratnasari, *Op.Cit*, hlm. 26

## B. Kerangka Berpikir



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>48</sup> Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.

#### B. Model Pengembangan

Model pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model Sukmadinata dan kawan-kawan. Penelitian ini mengacu model Sukmadinata dan kawan-kawan karena langkah-langkah penelitian cocok dengan pengembangan yang akan dilakukan peneliti. Penelitian ini juga mempertimbangkan keterbatasan waktu dan sumber daya yang dilakukan peneliti. Sukmadinata dan kawan-kawan menjelaskan bahwasanya terdiri atas tiga tahap sebagai berikut:<sup>49</sup>

1. Studi Pendahuluan
2. Pengembangan Produk
3. Uji Produk

---

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 752

<sup>49</sup> Nanan Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 184

## **C. Prosedur Pengembangan**

### **1. Studi Pendahuluan**

Peneliti melakukan studi pendahuluan sebagai berikut:

- a. Studi kepustakaan, berupa penelitian terdahulu dan teori yang terkait dengan penelitian yang diteliti.
- b. Survei lapangan, berupa observasi mengenai keterampilan berargumentasi yang ada di sekolah
- c. Menyusun produk awal, dilakukan setelah melakukan studi kepustakaan dan survei lapangan.

### **2. Pengembangan Produk**

Peneliti mengembangkan produk berupa LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dengan bimbingan dari dosen pembimbing. Pengembangan produk mengacu pada studi pendahuluan serta perencanaan dan pengembangan format LKPD yang dikembangkan.

### **3. Uji Produk**

Produk pengembangan yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh dua orang validator. Validator memberikan komentar dan saran perbaikan. Peneliti merevisi produk LKPD yang telah dikembangkan. Produk yang telah direvisi siap untuk diuji coba. Peneliti melakukan uji produk dengan lembar angket keterbacaan.

## **D. Uji Coba**

### **1. Desain Uji Coba**

Uji coba dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak LKPD yang dikembangkan serta baik tingkat keterbacaan LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dikembangkan. Adapun tahapan uji produk melalui tahapan berikut:

#### **a. Tahap Validasi LKPD**

- 1) Dua Validator mengisi lembar validasi untuk menilai, memberi saran dan komentar perbaikan terhadap LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dikembangkan.
- 2) Peneliti menganalisis data penilaian, saran dan komentar perbaikan untuk dapat mengetahui kelayakan atau validitas keterbacaan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.
- 3) Peneliti melakukan perbaikan atau revisi produk LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an.

#### **b. Tahap Uji Coba Keterbacaan LKPD**

Uji coba keterbacaan LKPD dilakukan di 2 kelas yang terdiri 40 orang siswa atau 1 kelas terdiri dari 20 orang siswa. Siswa yang telah melakukan uji coba, akan mengisi lembar angket keterbacaan LKPD.

## **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba dalam pengembangan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an ini adalah siswa kelas VI MI At-Taqwa Bondowoso yang berjumlah 40 orang siswa atau 2 kelas yang tiap kelasnya berisi 20 orang siswa.

## **3. Jenis Data**

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif.

- a. Data kuantitatif dalam penelitian ini terdiri dari hasil validasi dari validator dan hasil angket keterbacaan LKPD.
- b. Data kualitatif dalam penelitian ini merupakan deskripsi dari data kuantitatif.

## **4. Instrumen Pengumpulan Data**

### **a. Lembar Validasi LKPD**

Validasi digunakan untuk mengukur validitas LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Validitas LKS diukur dari aspek konsistensi dan relevansi yang dilakukan oleh para ahli.

### **b. Angket Keterbacaan LKPD**

Angket keterbacaan LKPD digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat keterbacaan materi terhadap LKPD yang dikembangkan.

## 5. Teknis Analisis Data

### a. Analisis Validasi LKPD

Data skor validasi didapat dari LKPD yang digunakan sebelum tahap uji coba, dimana LKPD tersebut divalidasi lebih dulu oleh dua validator ahli. Data skor yang diperoleh dari validator ahli dapat di kategorikan menurut tabel berikut:<sup>50</sup>

Tabel 3.1  
Kategori Penilaian Validasi LKPD

Interval Skor	Kategori	Keterangan
$3,60 \leq \text{skor} \leq 4,00$	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,60 \leq \text{skor} \leq 3,59$	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$1,60 \leq \text{skor} \leq 2,59$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1,00 \leq \text{skor} \leq 1,59$	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

LKS valid dan dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor min 2,60.

Adapun persentase antar validator dalam melakukan penilaian dianalisis menggunakan statistik *percentage of agreement* (R) oleh Borich sebagai berikut:

---

<sup>50</sup> Duhita Savira Wardani, *Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Multiple Intelligences dan Berorientasi Keterampilan Penyelesaian Masalah Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*, Tesis, (Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017), hlm. 73

$$\left(1 - \frac{A - B}{A + B}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

R : *percentage of agreement*

A : Skor tertinggi dari validator

B : Skor terendah dari validator

#### **b. Analisis Keterbacaan LKPD**

Keterbacaan LKPD dianalisis menggunakan statistik deskripsi dengan meminta siswa mengisi lembar angket keterbacaan LKPD. Tingkat keterbacaan LKPD yang baik pada rentang 61 hingga 80.<sup>51</sup>

Adapun presentase hasil jawaban dari siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>52</sup>

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

Keterangan :

P : Presentase Keterbacaan

$\sum K$  : Jumlah Aspek Keterbacaan

$\sum N$  : Jumlah Total Aspek Keterbacaan

---

<sup>51</sup> Tjandrakirana dan Wahono Widodo, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Scientific pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan di SMP untuk Melatihkan Life Skills Siswa*, Skripsi, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2015) hlm. 51

<sup>52</sup> *Ibid*, hlm. 71

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil Validitas Lembar Kerja Peserta Didik IPA

##### 1. Hasil Validitas LKPD 1

LKPD 1 yang dikembangkan berisi materi rotasi bumi. LKPD yang dikembangkan berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an sehingga langkah-langkah dalam LKPD berindikator keterampilan berargumentasi dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an.

Adapun hasil validasi LKPD 1 disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1  
Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik 1

No.	Aspek Penilaian	Penilaian				Kat
		V1	V2	R(%)	X	
<b>FORMAT</b>						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4	4	100%	4,00	V
2	Memiliki daya Tarik	3	3	100%	3,00	V
3	Sistem penomoran jelas	4	4	100%	4,00	V
4	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	100%	4,00	V
<b>ISI</b>						
1	Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang dibahas	4	4	100%	4,00	V
2	Mengembangkan kecakapan sosial	3	3	100%	3,00	V
3	Mengembangkan kecakapan akademik	3	4	86%	3,50	V
4	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	100%	4,00	V
5	Menunjukkan rasa ingin tahu	4	4	100%	4,00	V

6	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student centered dari pada teacher centered	4	4	100%	4,00	V
7	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	3	4	86%	3,50	V
8	Prosedur kerja dikaitkan dengan kehidupan nyata	4	4	100%	4,00	V
<b>BAHASA</b>						
1.	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami	4	4	100%	4,00	V
2.	Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4	4	100%	4,00	V
3.	Mendorong minat kerja	4	4	100%	4,00	V
4.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	100%	4,00	V
5.	Kalimat tidak mengandung arti ganda	3	4	86%	3,50	V
6.	Kejelasan petunjuk	4	4	100%	4,00	V
7.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	4	86%	3,50	V

Keterangan:

R : *Percentage of agreement*      Kat : Kategori

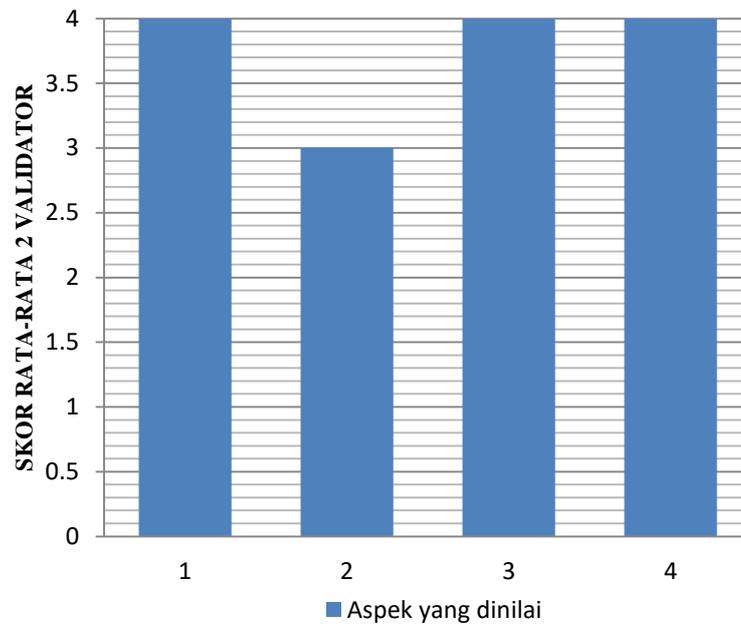
V1 : Validator 1                      V : Valid

V2 : Validator 2

$\bar{x}$  : Rata-rata

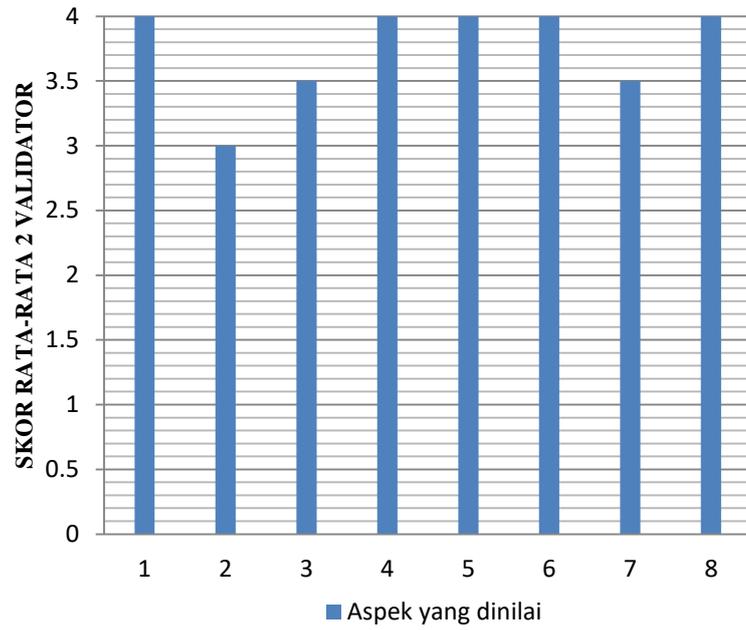
LKPD dapat dinyatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran bila setiap penilaian pada lembar validasi mencapai skor min 2,60. Berdasarkan tabel 4.3 rata-rata secara umum pada aspek format adalah 3,75, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,75, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85.

Adapun data hasil dari validasi secara ringkas dari dua validator dapat dilihat pada gambar 4.1, gambar 4.2 dan gambar 4.3 berikut.

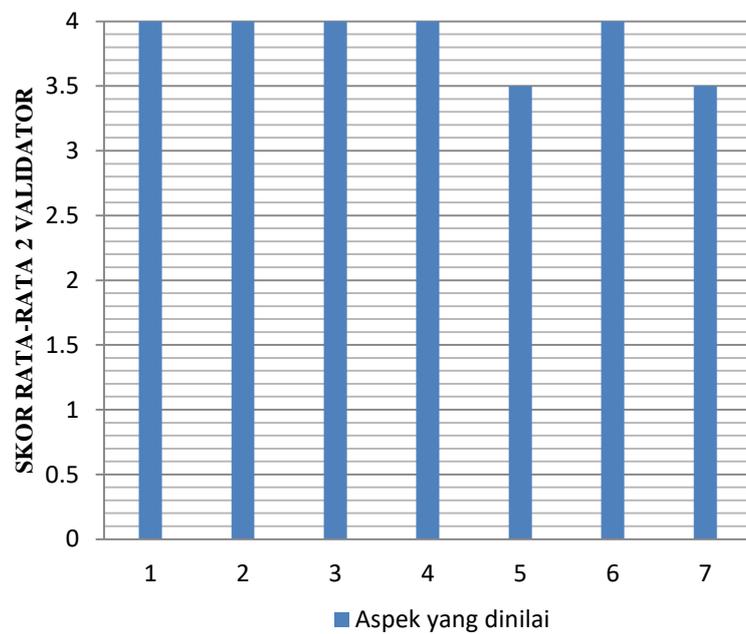


Gambar 4.1

Diagram Hasil Validasi Format LKPD 1



Gambar 4.2  
Diagram Hasil Validasi Isi LKPD 1



Gambar 4.3  
Diagram Hasil Validasi Bahasa LKPD 1

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil  $\bar{x}$  (rata-rata) pada LKPD 1 pada setiap aspek mencapai  $\geq 3,5$  dengan hasil R pada setiap aspek mencapai  $\geq 86$ . Hasil menunjukkan LKPD 1 telah memenuhi kriteria valid. Maka LKPD 1 layak dipakai dalam pembelajaran.

## 2. Hasil Validitas LKPD 2

LKPD 2 yang dikembangkan berisi materi rotasi bumi. LKPD yang dikembangkan berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an sehingga langkah-langkah dalam LKPD berindikator keterampilan berargumentasi dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an.

Adapun hasil validasi LKPD 2 disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2  
Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik 2

No.	Aspek Penilaian	Penilaian				Kat
		V1	V2	R	X	
<b>FORMAT</b>						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas	4	4	100%	4,00	V
2	Memiliki daya Tarik	3	4	86%	3,50	V
3	Sistem penomoran jelas	4	4	100%	4,00	V
4	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	100%	4,00	V
<b>ISI</b>						
1	Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang dibahas	4	4	100%	4,00	V
2	Mengembangkan kecakapan sosial	3	4	86%	3,50	V
3	Mengembangkan kecakapan akademik	3	4	86%	3,50	V
4	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	100%	4,00	V

No.	Aspek Penilaian	Penilaian				Kat
		V1	V2	R	X	
5	Menunjukkan rasa ingin tahu	4	4	100%	4,00	V
6	Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh student centered dari pada teacher centered	4	4	100%	4,00	V
7	Pertanyaan mendukung konsep yang saling terkait	3	4	86%	3,50	V
8	Prosedur kerja dikaitkan dengan kehidupan nyata	4	4	100%	4,00	V
<b>BAHASA</b>						
1.	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami	4	4	100%	4,00	V
2.	Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4	4	100%	4,00	V
3.	Mendorong minat kerja	4	4	100%	4,00	V
4.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	100%	4,00	V
5.	Kalimat tidak mengandung arti ganda	3	4	86%	3,50	V
6.	Kejelasan petunjuk	4	4	100%	4,00	V
7.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	4	86%	3,50	V

Keterangan:

R : *Percentage of agreement*      Kat : Kategori

V1 : Validator 1                      V : Valid

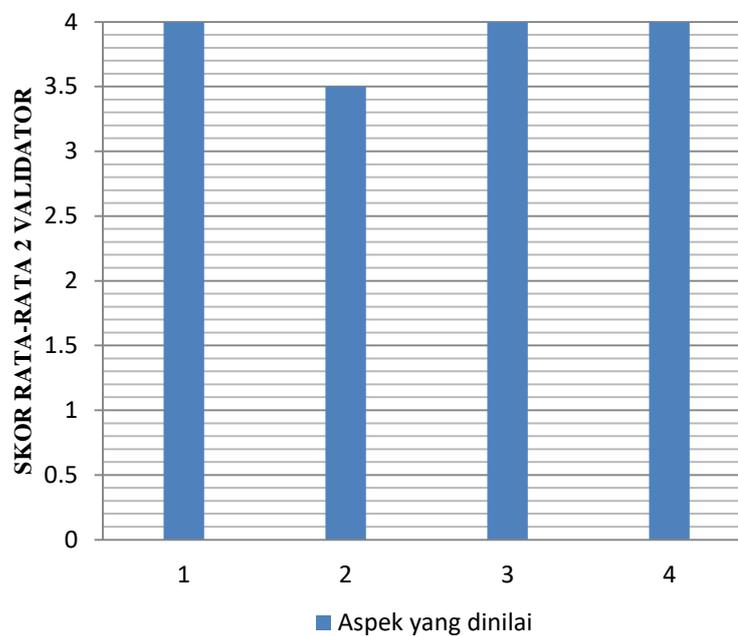
V2 : Validator 2

$\bar{x}$  : Rata-rata

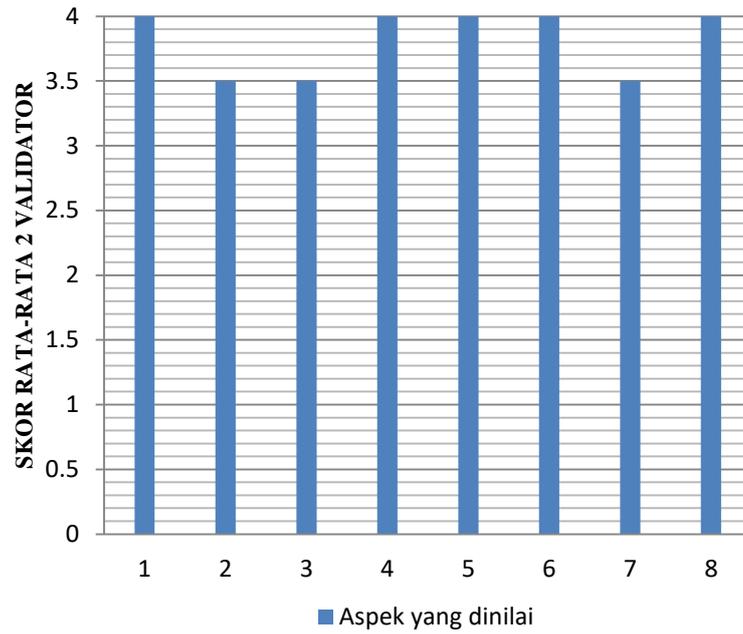
LKPD dapat dinyatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran bila setiap penilaian pada lembar validasi mencapai skor min 2,60. Berdasarkan tabel 4.4 rata-rata secara umum pada aspek

format adalah 3,87, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,81, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85.

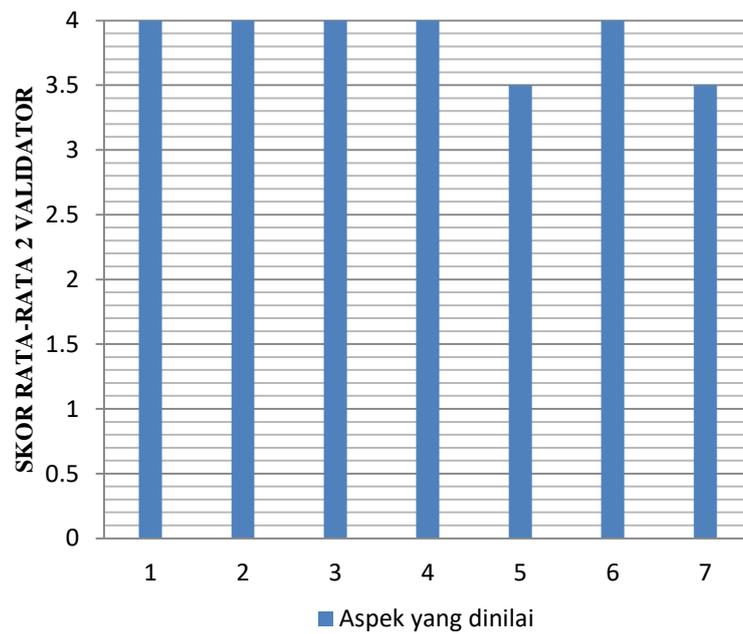
Adapun data hasil dari validasi secara ringkas dari dua validator dapat dilihat pada gambar 4.4, gambar 4.5 dan gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.4  
Diagram Hasil Validasi Format LKPD 2



Gambar 4.5  
Diagram Hasil Validasi Isi LKPD 2



Gambar 4.6  
Diagram Hasil Validasi Bahasa LKPD 2

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil  $\bar{x}$  (rata-rata) pada LKPD 2 pada setiap aspek mencapai  $\geq 3,5$  dengan hasil R pada setiap aspek mencapai  $\geq 86$ . Hasil menunjukkan LKPD 2 telah memenuhi kriteria valid. Maka LKPD 2 layak dipakai dalam pembelajaran.

## B. Hasil Analisis Keterbacaan Lembar Keterbacaan Peserta Didik IPA

### 1. Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1

Keterbacaan LKPD 1 dinilai dari lembar angket keterbacaan. Siswa menjawab 15 pertanyaan yang telah disediakan pada lembar angket keterbacaan. Skor keterbacaan LKPD 1 lengkap terdapat pada lampiran.

Adapun hasil keterbacaan LKPD 1 disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut:

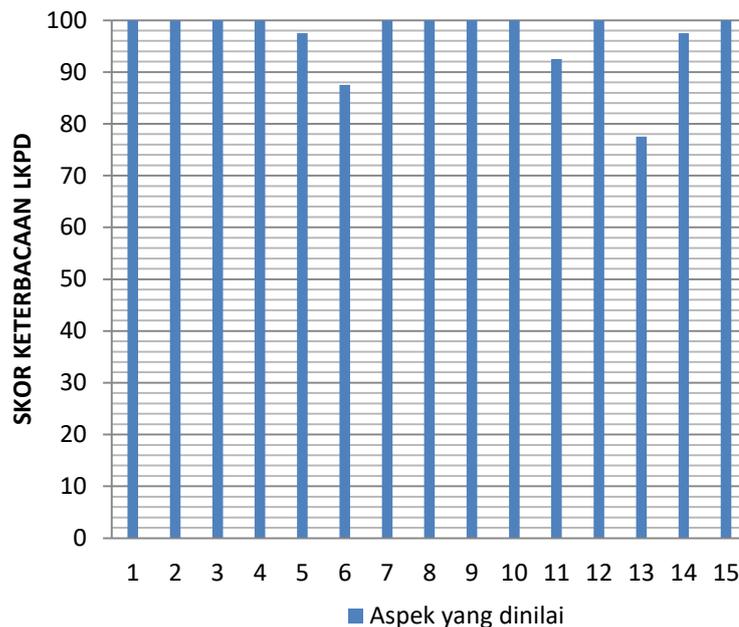
Tabel 4.3  
Hasil Analisis Data Keterbacaan LKPD 1

No	Pertanyaan	Presentase (%)	
		Jelas	Tidak Jelas
1	Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
2	Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca ?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
3	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk dibaca ?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
4	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		100	0
5	Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman dilihat ?	Nyaman	Tidak nyaman
		97,5	2,5
6	Apakah uraian atau penjelasan di dalam LKPD mudah untuk dipahami ?	Mudah	Sulit
		87,5	12,5
7	Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah	Sulit
		100	0
8	Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?	Sesuai	Tidak sesuai
		100	0
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam	Mudah	Sulit

No	Pertanyaan	Presentase (%)	
		dipahami	dipahami
	LKPD mudah untuk dipahami?	100	0
10	Apakah langkah-langkah percobaan dalam didalam LKPD sudah cukup jelas?	Jelas	Tidak jelas
		100	0
11	Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?	Jelas	Tidak jelas
		92,5	7,5
12	Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		100	0
13	Apakah dengan LKPD ini, anda menjadi bersemangat dalam belajar?	Semangat	Biasa saja
		77,5	22,5
14	Apakah dengan adanya LKPD ini, anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang Rotasi Bumi?	Ya	Tidak
		97,5	2,5
15	Apakah bab Rotasi Bumi di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar?	Senang	Tidak
		100	0

Tingkat keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. Berdasarkan tabel 4.3 dapat dirata-rata secara umum tingkat keterbacaan LKPD berada pada skor 96,8.

Adapun hasil analisis data keterbacaan LKPD dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7  
Diagram Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1

Berdasarkan hasil analisis keterbacaan LKPD 1 menunjukkan 100% siswa menyatakan petunjuk jelas, ukuran huruf jelas, susunan kalimat jelas dan mudah dipahami, gambar mudah dipahami, letak gambar mudah dipahami, bahasa mudah dipahami, langkah-langkah percobaan cukup jelas, dan senang belajar dengan LKPD 2. Sedangkan 22,5% siswa menyatakan biasa saja dalam belajar. 12,5% uraian atau penjelasan sulit dipahami, 7,5% siswa menyatakan pertanyaan tidak jelas dan 2,5% warna tidak nyaman dilihat dan tidak ingin memiliki rasa ingin tahu tentang revolusi bumi. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya LKPD 1 tingkat keterbacaan LKPD dan materi ajar kategori baik dan dapat diterima oleh siswa.

## 2. Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2

Keterbacaan LKPD 2 dinilai dari lembar angket keterbacaan. Siswa menjawab 15 pertanyaan yang telah disediakan pada lembar angket keterbacaan. Skor keterbacaan LKPD 2 lengkap terdapat pada lampiran.

Adapun hasil keterbacaan LKPD 2 disajikan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

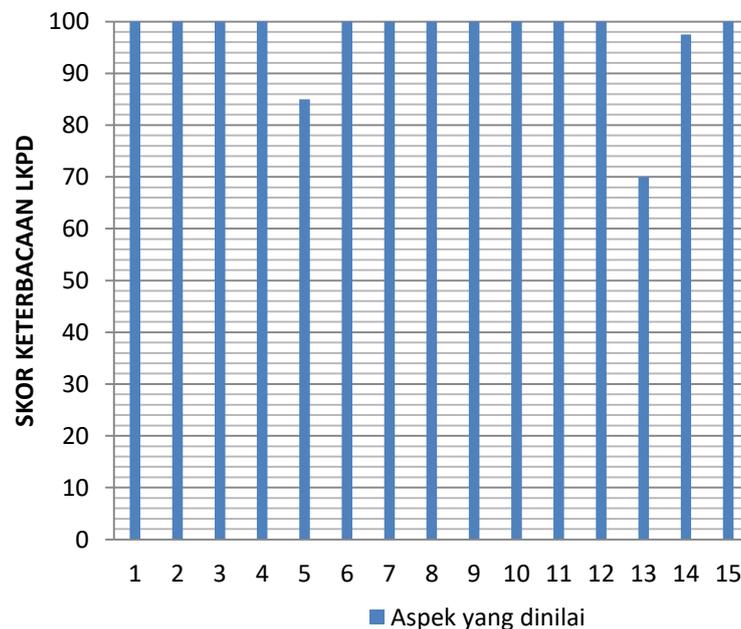
Tabel 4.4  
Hasil Analisis Data Keterbacaan LKPD 2

No	Pertanyaan	Presentase	
		Jelas	Tidak Jelas
1	Apakah petunjuk dari penggunaan LKPD dituliskan dengan jelas?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
2	Apakah ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca ?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
3	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD jelas untuk dibaca ?	Jelas	Tidak Jelas
		100	0
4	Apakah susunan kalimat di dalam LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		100	0
5	Apakah warna yang digunakan dalam LKPD nyaman di lihat ?	Nyaman	Tidak nyaman
		100	0
6	Apakah uraian atau penjelasan di dalam LKPD mudah untuk dipahami ?	Mudah	Sulit
		85	15
7	Apakah gambar yang ditampilkan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah	Sulit
		100	0
8	Apakah letak gambar dalam LKPD sudah sesuai dan mudah untuk dipahami?	Sesuai	Tidak sesuai
		100	0
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		100	0
10	Apakah langkah-langkah percobaan dalam didalam LKPD sudah cukup jelas?	Jelas	Tidak jelas
		100	0
11	Apakah pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas?	Jelas	Tidak jelas
		100	0
12	Apakah susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah untuk dipahami?	Mudah dipahami	Sulit dipahami
		100	0
13	Apakah dengan LKPD ini, anda	Semangat	Biasa saja

No	Pertanyaan	Presentase	
		Ya	Tidak
	menjadi bersemangat dalam belajar?	70	30
14	Apakah dengan adanya LKPD ini, anda lebih memiliki rasa ingin tahu tentang Revolusi Bumi?	97,5	2,5
15	Apakah bab Revolusi Bumi di dalam LKPD ini membuat anda merasa senang belajar?	Senang	Tidak
		100	0

Tingkat keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. Berdasarkan tabel 4.3 dapat dirata-rata secara umum tingkat keterbacaan LKPD berada pada skor 96,8.

Adapun hasil analisis data keterbacaan LKPD dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8  
Diagram Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2

Berdasarkan hasil analisis keterbacaan LKPD 2 menunjukkan 100% siswa menyatakan petunjuk jelas, ukuran huruf jelas, susunan kalimat jelas dan mudah dipahami, warna nyaman dilihat, gambar mudah dipahami, letak gambar mudah dipahami, bahasa mudah dipahami, langkah-langkah percobaan cukup jelas, pertanyaan cukup jelas dan senang belajar dengan LKPD 2. Sedangkan 15% siswa menyatakan uraian atau penjelasan di dalam LKPD sulit untuk dipahami dan 2,5% tidak ingin memiliki rasa ingin tahu tentang revolusi bumi. LKPD 2. Hasil keterbacaan LKPD menunjukkan tingkat keterbacaan siswa >90% pada LKPD 1 dan 2. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya LKPD 2 tingkat keterbacaan LKPD dan materi ajar kategori baik dan dapat diterima oleh siswa.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan Proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA**

Proses pengembangan produk dimulai dengan tahap studi pendahuluan, dengan melakukan studi kepustakaan dengan menganalisis jurnal dan penelitian terdahulu tentang keterampilan berargumentasi dan integrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Adapun analisis jurnal keterampilan berargumentasi diantaranya oleh Mijung Kim dan Wolff-Michael Roth, Afifah Kurnia Sandhy, Rini Nafsiati Astuti, sedangkan analisis jurnal integrasi ayat-ayat Al-Qur'an oleh Sri Latifah. Setelah studi pendahuluan, peneliti melakukan survei lapangan dengan mengobservasi mengenai LKPD dan keterampilan berargumentasi yang ada di MI At-Taqwa Bondowoso. Peneliti menemukan bahwa keterampilan berargumentasi siswa rendah. Berdasarkan data guru dalam pelaksanaan pembelajaran masih belum melatih keterampilan berargumentasi, pelaksanaan pembelajaran masih terpusat pada guru, pembelajaran masih monoton, siswa masih pasif dalam berdiskusi, dan guru belum mengembangkan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Peneliti kemudian menyusun produk awal LKPD setelah melakukan studi pendahuluan dan survei lapangan.

Peneliti mengembangkan produk berupa LKPD berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. Peneliti menyusun LKPD dengan dengan bimbingan dari dosen pembimbing.

Keterampilan berargumentasi pada produk pengembangan dibatasi dengan dua indikator yaitu menyusun klaim atau pernyataan dan menunjukkan klaim. Pengembangan produk mengacu pada studi pendahuluan serta perencanaan dan pengembangan format LKPD yang dikembangkan.

Sebelum diuji cobakan LKPD yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator. Validator menilai LKPD yang telah dikembangkan dan memberikan komentar dan saran perbaikan. Peneliti merevisi produk sesuai komentar dan saran validator. Produk pengembangan yang telah direvisi siap untuk diuji coba kepada siswa. Uji coba yang dilakukan peneliti yaitu uji coba keterbacaan LKPD. Keterbacaan LKPD merupakan suatu tingkat keterbacaan siswa terhadap materi dan LKPD yang dapat dinilai melalui lembar angket. Uji Keterbacaan LKPD bertujuan sebagai tolak ukur kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan. Keterbacaan LKPD yang baik menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan mudah dipahami dan dapat digunakan sehingga peserta didik dapat memahami pembelajaran. Uji coba LKPD dilakukan kepada 40 orang siswa. Tingkat keterbacaan LKPD dapat diketahui dengan hasil angket keterbacaan LKPD yang telah diisi siswa. Peneliti memberikan angket berisi 15 pertanyaan. Siswa diharapkan mengisi angket sesuai dengan uji coba LKPD yang telah dilakukan.

## **B. Pembahasan Hasil Validitas Lembar Kerja Peserta Didik IPA**

### **1. Pembahasan Hasil Validitas LKPD 1**

LKPD adalah suatu lembaran-lembaran yang berisi tugas yang perlu dikerjakan oleh siswa. Biasanya LKPD berupa petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu tugas. LKPD adalah sebuah sarana yang membantu dan memudahkan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan interaksi antara siswa dan guru. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan pada prestasi belajar.<sup>53</sup>

Prosedur dalam penyusunan LKPD ada tiga macam.<sup>54</sup> Pertama, syarat didaktik yaitu LKPD sebagai salah satu sarana proses belajar mengajar harus memenuhi persyaratan didaktik yang diartikan bahwa suatu LKPD yang digunakan harus memiliki asas belajar mengajar yang efektif dengan adanya perbedaan tiap siswa dalam kelas.

Kedua, syarat konstruksi yaitu merupakan suatu syarat tentang penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang mudah dimengerti oleh siswa. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan umur peserta didik, menggunakan susunan kalimat yang jelas, memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, menggunakan kalimat yang sederhana, singkat padat dan jelas. Ilustrasi berupa gambar lebih banyak daripada kata-

---

<sup>53</sup> Umbaryati, *Loc.Cit*

<sup>54</sup> *Ibid*, hlm. 221-222

kata dalam LKPD, sehingga siswa mudah memahami LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Ketiga, syarat teknis yaitu LKPD mempunyai syarat teknis agar siswa dapat paham dalam menggunakan LKPD yang dikembangkan. Adapun syarat teknis sebagai berikut: huruf cetak yang digunakan dalam LKPD bukan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar agar mudah dibaca dan dipahami. Gambar yang ideal digunakan dalam LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan, tentunya juga sesuai dengan materi yang ada pada LKPD. Tampilan haruslah menarik pada LKPD yang dikembangkan agar siswa tidak jenuh pada saat mempelajari LKPD sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar.

Produk yang telah dikembangkan berupa LKPD 1 Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pokok bahasan rotasi bumi pada kelas VI. Lembar penilaian validasi LKPD berupa 1) format, yang memiliki 4 aspek penilaian (petunjuk, daya tarik, sistem penomoran, jenis serta ukuran huruf); 2) isi, yang terdiri dari 8 aspek penilaian (petunjuk, kecakapan sosial, kecakapan akademik, tingkat kemampuan, rasa ingin tahu, *student centered*, konsep, kehidupan nyata); 3) bahasa, yang terdiri dari 7 aspek penilaian dalam LKPD (kalimat sederhana, kalimat sesuai dengan

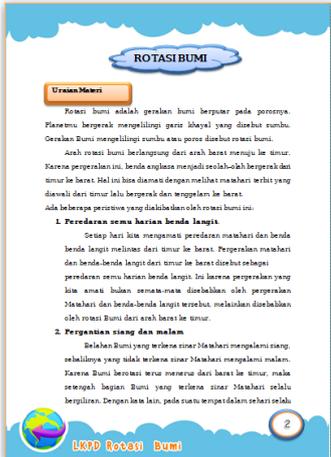
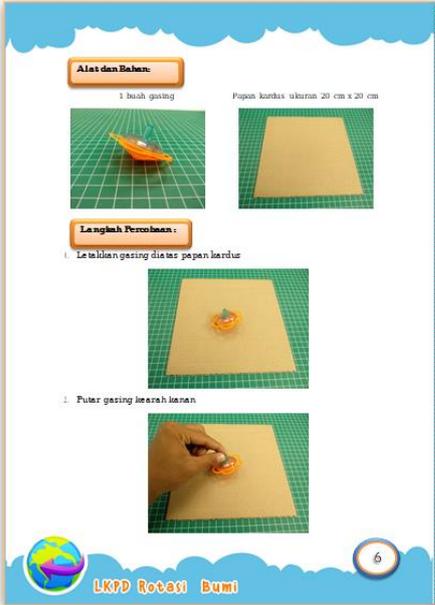
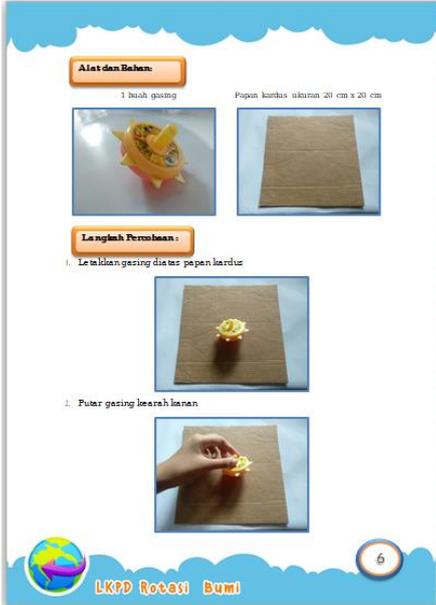
kemampuan, struktur kalimat, minat kerja, petunjuk jelas, komunikatif, kalimat tidak mengandung arti ganda).

LKPD yang telah dikembangkan dinilai oleh 2 validator yang terdiri dari dosen. LKPD dapat digunakan apabila hanya terdapat sedikit revisi. LKPD direvisi dengan berdasarkan saran perbaikan dan komentar dan dari validator.

Validator memberikan saran perbaikan dan komentar LKPD 1 pada peneliti. Beberapa saran perbaikan dan komentar yakni menambahkan gambar atau ilustrasi yang berhubungan dengan rotasi bumi agar lebih memahami materi dan menarik. Revisi dilakukan dengan menambahkan ilustrasi terjadinya rotasi bumi. Komentar dan saran perbaikan yang lain berhubungan dengan langkah-langkah percobaan, gambar tangan pada percobaan mendominasi sehingga gasing tidak terlihat dan juga gambar terlihat monoton tanpa hiasan. Revisi yang dilakukan dengan memperbaiki gambar dan memberikan bingkai gambar agar menarik dilihat.

Adapun komponen yang direvisi pada LKPD 1 disajikan pada tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1  
Revisi LKPD 1

LKPD yang direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Penambahan gambar</p>	<p>Kurang adanya penambahan gambar rotasi bumi</p> 	<p>Penambahan gambar rotasi bumi telah diperbaiki</p> 
<p>Langkah-langkah percobaan</p>	<p>Gambar tangan pada percobaan gasing terlalu mendominasi dan kurang menarik</p> 	<p>Gambar tangan pada percobaan gasing terlalu mendominasi telah diperbaiki dan dibuat menarik dengan bingkai</p> 

Hasil validitas LKPD 1 dapat dinyatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran bila setiap penilaian pada lembar

validasi mencapai skor min 2,60. Rata-rata secara umum pada aspek format adalah 3,75, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,75, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85. Hasil tersebut membuktikan bahwa aspek format, isi, dan bahasa pada LKPD 1 yang dikembangkan telah valid dari hasil penilaian para validator sehingga layak digunakan.

## **2. Pembahasan Hasil Validitas LKPD 2**

LKPD adalah suatu lembaran-lembaran yang berisi tugas yang perlu dikerjakan oleh siswa. Biasanya LKPD berupa petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu tugas. LKPD adalah sebuah sarana yang membantu dan memudahkan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan interaksi antara siswa dan guru. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan pada prestasi belajar.<sup>55</sup>

Prosedur dalam penyusunan LKPD ada tiga macam.<sup>56</sup> Pertama, syarat didaktik yaitu LKPD sebagai salah satu sarana proses belajar mengajar harus memenuhi persyaratan didaktik yang diartikan bahwa suatu LKPD yang digunakan harus memiliki asas belajar mengajar yang efektif dengan adanya perbedaan tiap siswa dalam kelas.

Kedua, syarat konstruksi yaitu merupakan suatu syarat tentang penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang mudah dimengerti oleh siswa. Menggunakan bahasa

---

<sup>55</sup> Umbaryati, *Loc.Cit*

<sup>56</sup> *Ibid*, hlm. 221-222

yang sesuai dengan umur peserta didik, menggunakan susunan kalimat yang jelas, memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, menggunakan kalimat yang sederhana, singkat padat dan jelas. Ilustrasi berupa gambar lebih banyak daripada kata-kata dalam LKPD, sehingga siswa mudah memahami LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Ketiga, syarat teknis yaitu LKPD mempunyai syarat teknis agar siswa dapat paham dalam menggunakan LKPD yang dikembangkan. Adapun syarat teknis sebagai berikut: huruf cetak yang digunakan dalam LKPD bukan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar agar mudah dibaca dan dipahami. Gambar yang ideal digunakan dalam LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan, tentunya juga sesuai dengan materi yang ada pada LKPD. Tampilan haruslah menarik pada LKPD yang dikembangkan agar siswa tidak jenuh pada saat mempelajari LKPD sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar.

Produk yang telah dikembangkan berupa LKPD 2 Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pokok bahasan revolusi bumi pada kelas VI. 1) format, yang memiliki 4 aspek penilaian (petunjuk, daya tarik, sistem penomoran, jenis serta ukuran huruf); 2) isi, yang terdiri dari 8 aspek penilaian (petunjuk, kecakapan sosial, kecakapan akademik, tingkat kemampuan, rasa ingin

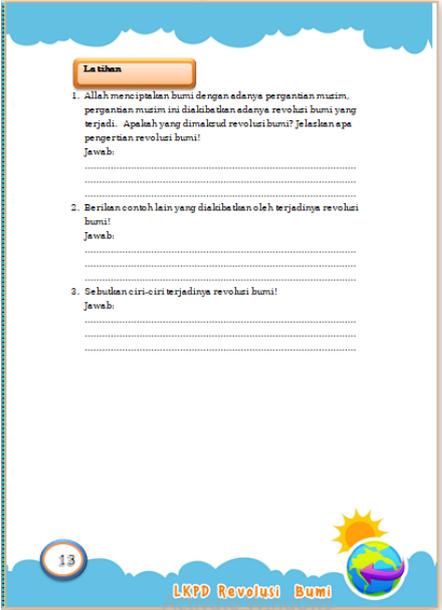
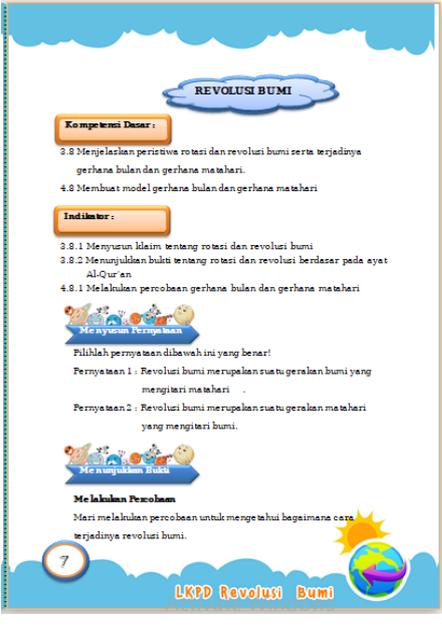
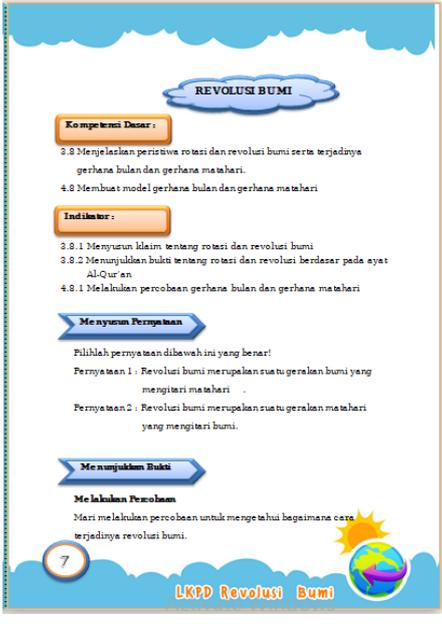
tahu, *student centered*, konsep, kehidupan nyata); 3) bahasa, yang terdiri dari 7 aspek penilaian dalam LKPD (kalimat sederhana, kalimat sesuai dengan kemampuan, struktur kalimat, minat kerja, petunjuk jelas, komunikatif, kalimat tidak mengandung arti ganda).

LKPD yang telah dikembangkan dinilai oleh 2 validator yang terdiri dari dosen. LKPD dapat digunakan apabila hanya terdapat sedikit revisi. LKPD direvisi dengan berdasarkan saran perbaikan dan komentar dari validator.

Validator memberikan komentar dan saran perbaikan LKPD 2 pada peneliti. Beberapa komentar dan saran perbaikan yakni menghapus gambar diatas indikator keterampilan berargumentasi. Revisi dilakukan dengan menghapus gambar karena mengganggu kenyamanan pembaca. Komentar dan saran perbaikan yang lain berhubungan dengan penambahan gambar beberapa musim yang terjadi. Revisi yang dilakukan dengan menambahkan gambar musim agar siswa dapat mengetahui beberapa musim yang ada di bumi. Selain itu siswa juga akan paham mengenai perbedaan musim yang ada di bumi.

Adapun komponen yang direvisi pada LKPD 2 disajikan pada tabel 5.2 berikut:

Tabel 5.2  
Revisi LKPD 2

LKPD yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Penambahan gambar</p>	<p>Kurang adanya penambahan gambar berbagai musim</p> 	<p>Penambahan gambar berbagai musim</p> 
<p>Menghapus gambar diatas petunjuk indikator</p>	<p>Gambar diatas petunjuk indikator keterampilan berargumentasi mengganggu kenyamanan</p> 	<p>Gambar diatas petunjuk indikator keterampilan berargumentasi dihapus agar tidak mengganggu kenyamanan</p> 

Hasil validitas LKPD 2 dapat dinyatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran bila setiap penilaian pada lembar validasi mencapai skor min 2,60. Rata-rata secara umum pada aspek format adalah 3,87, rata-rata secara umum pada aspek isi adalah 3,81, serta rata-rata secara umum pada aspek bahasa adalah 3,85. Hasil tersebut membuktikan bahwa aspek format, isi, dan bahasa pada LKPD 2 yang dikembangkan telah valid dari hasil penilaian para validator sehingga layak digunakan.

## **C. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan Lembar Keterbacaan Peserta Didik IPA**

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 1**

Keterbacaan LKPD merupakan suatu tingkat keterbacaan siswa terhadap materi dan LKPD yang dapat dinilai melalui lembar angket. Uji Keterbacaan lembar kerja memiliki tujuan yaitu sebagai tolak ukur kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan.<sup>57</sup> Uji keterbacaan ini dilakukan untuk mengetahui apakah bahasa, materi dan tata letak bahan ajar dapat digunakan peserta didik untuk memahami materi-materi yang ada di dalamnya.<sup>58</sup> Keterbacaan yang baik pada lembar kerja yang dikembangkan menunjukkan bahwa produk yang

---

<sup>57</sup> Yemi Ulviani dkk *Pengembangan LKS Berdasarkan Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang Kelapa Sawit*, Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi 1(1): 109-116 (2017) hlm. 114

<sup>58</sup> Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi) dan Yuni Arini, *Uji Keterbacaan Pada Pengembangan Buku Ajar Kalkulus Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Representasi Matematis Florentina*, Jurnal Prisma 1 2008. Hlm. 301

dikembangkan mudah dipahami dan dapat digunakan oleh peserta didik sehingga dapat memahami pembelajaran.<sup>59</sup>

LKPD 1 berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'am pokok bahasan rotasi bumi pada kelas VI. Siswa yang mengisi lembar angket keterbacaan LKPD 1 berjumlah 40 orang atau 2 kelas, tiap kelasnya berisi 20 orang siswa. Kelas yang menjadi subjek uji coba LKPD adalah kelas VI C dan VI G semester genap tahun pelajaran 2019-2020.

Terdapat 15 pertanyaan dalam lembar angket keterbacaan LKPD. Adapun pertanyaan pada LKPD antara lain mengenai petunjuk dari penggunaan LKPD jelas, ukuran huruf yang digunakan jelas, susunan kalimat di dalam LKPD jelas, susunan kalimat LKPD mudah dipahami, warna dalam LKPD nyaman dilihat, uraian atau penjelasan LKPD mudah dipahami, gambar ditampilkan dalam LKPD mudah dipahami, letak gambar dalam LKPD sesuai dan mudah dipahami, penggunaan bahasa yang dalam LKPD mudah dipahami, langkah percobaan LKPD sudah jelas, pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas, susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah dipahami, anda menjadi bersemangat dalam belajar, LKPD membuat rasa ingin tahu tentang rotasi bumi dan LKPD membuat peserta didik merasa senang belajar.

---

<sup>59</sup> F. M. Rahma dkk, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Titrasi Asam Basa*, Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha. hlm. 81

Tingkat keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. Rata-rata secara umum tingkat keterbacaan LKPD 1 berada pada skor 96,8. Keterbacaan LKPD 1 menunjukkan 100% siswa menyatakan petunjuk jelas, ukuran huruf jelas, susunan kalimat jelas dan mudah dipahami, gambar mudah dipahami, letak gambar mudah dipahami, bahasa mudah dipahami, langkah-langkah percobaan cukup jelas, dan senang belajar dengan LKPD 1. Sedangkan 22,5% siswa menyatakan biasa saja dalam belajar. 12,5% uraian atau penjelasan sulit dipahami, 7,5% siswa menyatakan pertanyaan tidak jelas dan 2,5% warna tidak nyaman dilihat dan tidak ingin memiliki rasa ingin tahu tentang rotasi bumi. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya LKPD 1 tingkat keterbacaan LKPD dan materi ajar kategori baik dan dapat diterima oleh siswa sehingga tingkat keterbacaan pada LKPD 1 dapat dikategorikan baik.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Keterbacaan LKPD 2**

Keterbacaan LKPD merupakan suatu tingkat keterbacaan siswa terhadap materi dan LKPD yang dapat dinilai melalui lembar angket. Uji Keterbacaan lembar kerja memiliki tujuan yaitu sebagai tolak ukur kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan.<sup>60</sup> Uji keterbacaan ini dilakukan untuk mengetahui apakah bahasa, materi dan tata letak bahan ajar dapat digunakan peserta didik untuk memahami materi-

---

<sup>60</sup> Yemi Ulviani dkk. *Loc.Cit*

materi yang ada di dalamnya.<sup>61</sup> Keterbacaan yang baik pada lembar kerja yang dikembangkan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan mudah dipahami dan dapat digunakan oleh peserta didik sehingga dapat memahami pembelajaran.<sup>62</sup>

LKPD 1 berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pokok bahasan rotasi bumi pada kelas VI. Siswa yang mengisi lembar angket keterbacaan LKPD 1 berjumlah 40 orang atau 2 kelas, tiap kelasnya berisi 20 orang siswa. Kelas yang menjadi subjek uji coba LKPD adalah kelas VI C dan VI G semester genap tahun pelajaran 2019-2020.

Terdapat 15 pertanyaan dalam lembar angket keterbacaan LKPD. Adapun pertanyaan pada LKPD antara lain mengenai petunjuk dari penggunaan LKPD jelas, ukuran huruf yang digunakan jelas, susunan kalimat di dalam LKPD jelas, susunan kalimat LKPD mudah dipahami, warna dalam LKPD nyaman dilihat, uraian atau penjelasan LKPD mudah dipahami, gambar ditampilkan dalam LKPD mudah dipahami, letak gambar dalam LKPD sesuai dan mudah dipahami, penggunaan bahasa yang dalam LKPD mudah dipahami, langkah percobaan LKPD sudah jelas, pertanyaan dalam LKPD sudah cukup jelas, susunan kalimat pada petunjuk mengerjakan LKPD mudah dipahami, anda menjadi bersemangat dalam belajar, LKPD membuat

---

<sup>61</sup> Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi) dan Yuni Arini, *Loc.Cit*

<sup>62</sup> F. M. Rahma dkk, *Loc.Cit*

rasa ingin tahu tentang rotasi bumi dan LKPD membuat peserta didik merasa senang belajar.

Tingkat keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. Rata-rata secara umum tingkat keterbacaan LKPD 2 berada pada skor 96,8. Keterbacaan LKPD 2 menunjukkan 100% siswa menyatakan petunjuk jelas, ukuran huruf jelas, susunan kalimat jelas dan mudah dipahami, warna nyaman dilihat, gambar mudah dipahami, letak gambar mudah dipahami, bahasa mudah dipahami, langkah-langkah percobaan cukup jelas, pertanyaan cukup jelas dan senang belajar dengan LKPD 2. Sedangkan 15% siswa menyatakan uraian atau penjelasan di dalam LKPD sulit untuk dipahami dan 2,5% tidak ingin memiliki rasa ingin tahu tentang revolusi bumi. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya LKPD 2 tingkat keterbacaan LKPD dan materi ajar kategori baik dan dapat diterima oleh siswa sehingga tingkat keterbacaan pada LKPD 2 dapat dikategorikan baik.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian pengembangan ini, menghasilkan suatu produk “Lembar Kerja Peserta Didik IPA berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur’an untuk siswa Kelas VI pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi”. LKPD ini memuat tentang materi rotasi dan revolusi bumi. Berdasarkan proses pengembangan produk dan uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan produk LKPD dimulai dengan tahap studi pendahuluan, dengan melakukan studi kepustakaan. Setelah studi pendahuluan, peneliti melakukan survei lapangan. Peneliti kemudian menyusun produk awal setelah melakukan studi pendahuluan dan survei lapangan. Peneliti mengembangkan produk berupa LKPD. LKPD yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator untuk menilai LKPD yang telah dikembangkan dan memberikan komentar dan saran perbaikan. Peneliti merevisi produk sesuai komentar dan saran validator. Produk pengembangan yang telah direvisi siap untuk diuji coba.
2. Produk yang dikembangkan divalidasi berupa LKPD 1 dan 2 berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur’an pokok bahasan rotasi dan revolusi bumi pada kelas VI. LKPD yang

dikembangkan peneliti. kemudian dinilai melalui lembar validasi oleh dua orang validator yang terdiri dari dosen. Revisi LKPD dilakukan berdasarkan komentar dan saran perbaikan dari validator. LKPD dapat digunakan apabila hanya terdapat sedikit revisi. LKPD dikatakan valid dan layak dipakai pada proses pembelajaran, bila aspek penilaian pada lembar validasi mendapatkan skor min 2,60. Hasil validitas rata-rata menunjukkan  $>3,5$  pada setiap aspek pada LKPD 1 dan 2. Maka LKPD 1 dan 2 telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

3. Tingkat keterbacaan LKPD dikatakan baik apabila berada pada rentang skor 61 hingga 80. Hasil keterbacaan LKPD menunjukkan tingkat keterbacaan siswa  $>90$  pada LKPD 1 dan 2. Maka LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dikembangkan tingkat keterbacaannya baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dikemukakan peneliti sebagai berikut:

1. Pemanfaatan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an untuk siswa kelas VI pada materi rotasi dan revolusi bumi sebaiknya didampingi oleh bimbingan guru.
2. Pemanfaatan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an untuk siswa kelas VI pada materi rotasi dan revolusi bumi perlu dikembangkan pada materi lain sehingga dapat menjadi penunjang pembelajaran siswa.

3. Pemanfaatan LKPD IPA berbasis keterampilan berargumentasi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an untuk siswa kelas VI perlu adanya penambahan indikator pada keterampilan berargumentasi sehingga menambah khazanah keilmuan pada bidang IPA.

## DAFTAR RUJUKAN

- Angeloudi, Anastasia dkk, 2018. *Primary Students Argumentation On Factors Affecting Dissolving*. ICASE
- Arini, Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi) dan Yuni. 2008. *Uji Keterbacaan Pada Pengembangan Buku Ajar Kalkulus Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Representasi Matematis Florentina*. Jurnal Prisma 1.
- Bati, Kaan. 2019. *Are We Ready For Argumentation In Science Classrooms? An Investigation Into The Scientific Discussion Climate In A Turkish Elementary School*. ResearchGate.
- Clark, Douglas dkk. 2009. *Scaffolding Scientific Argumentation Between Multiple Students In Online Learning Environments To Support The Development Of 21st Century Skills*. ResearchGate.
- Chen, Hsiang-Ting dan Zuway-R Hong. 2016. *Using A Modified Argument-Driven Inquiry To Promote Elementary School Students Engagement In Learning Science And Argumentation*. ResearchGate: International Journal of Science Education.
- Chen, Ying-Chih dkk. 2016. *Using Models To Support Argumentation In The Science Classroom*. ResearchGate: The American Biology Teacher.
- Choi, Aeran dkk. 2015. *Success, Difficulty, And Instructional Strategy To Expect An Argument-Based Inquiry Approach: Experience Of Elements Teachers*. International Journal of Science and Mathematics Education.
- Ch., Ida Farida dan Widia Fuji Gusniarti. 2014. *Profil Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Konsep Koloid Yang Dikembangkan Melalui Pembelajaran Inkuiri Argumentatif*. Edusains: Vol. 6. No.1.

- Devi, Ninda Dwi Cahya dkk. 2018. *Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa SMA Pada Materi Larutan Penyangga*. JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia): Vol 3. No 3.
- Faize, Fayyaz Ahmad dkk. 2017. *A Critical Review Of Scientific Argumentation In Science Education*. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education.
- Hamzah, Faiz. 2018. *Studi Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Integrasi Islam – Sains Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas IX Madrasah Tsanawiyah*, Adabiyah Jurnal Pendidikan Islam: Vol. 1. No. 1.
- Hussain, Muhammad Athar dkk. 2017. *Engaging Elementary School Students In Scientific Argumentation: Effectiveness And Limitations*. ResearchGate: Journal of Elementary Education.
- Kusdiningsih, Erni Zakia dkk. 2016. *Penerapan LKPD Berbasis Kemampuan Argumentasi-Swh Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Tertulis Dan Literasi Sains Siswa*. Jurnal Pendidikan Progresif: Vol. VI. No. 2.
- Khotim, Benny Angga Permadi dan Nur Syafiah. 2018. *Pengembangan Modul IPA berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 2 Mojokerto*. Interdisciplinary of Islamic Education.
- Kim, Mijung dan Wolff-Michael Roth. 2018. *Dialogical Argumentation In Elementary Science Classrooms*. Springer Science: Cult Stud of Sci Educ.
- Kumala, Farida Nur. 2016. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Malang: Penerbit Ediide Infografika.
- Latifah, Sri dan Ratnasari, 2016. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7.

- Martin, Anita M. dan Brian Hand. 2007. *Factors Affecting The Implementation Of Argument In The Elementary Science Classroom. A Longitudinal Case Study*. Springer Science: Res Sci Educ.
- Muna, Iffatul. 2018. *Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Sains Dan Islam Materi Tata Surya, Pesawat Sederhana, Dan Gaya Untuk SMP/MTs*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahma, F. M. dkk. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Titrasi Asam Basa*, Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha.
- Sandhy, Afifah Kurnia. 2018. *Pengaruh Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik Terhadap Materi Getaran Dan Gelombang*. Jurnal Pembelajaran dan Pembelajaran Khatulistiwa: Vol. 7 No. 10.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nanan Syaodih. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tribawono, Soni Sukendar dan Erly Tjahja W. 2019. *Paket Unit Pembelajaran PKB dan PKP Mata Pelajaran IPA Bumi dan Alam Semesta untuk SD*. Jakarta: Kemendikbud.
- Umbaryati. 2016. *Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional, Lampung: Universitas Lampung.

- Viyanti dkk. 2016. *Pemberdayaan Keterampilan Argumentasi Mendorong Pemahaman Konsep Siswa*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7.
- Wahyuni, Baharuddin dan Esa Nur. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- 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.
- Widodo, Tjandrakirana dan Wahono. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Pendekatan Scientific pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan di SMP untuk Melatihkan Life Skills Siswa*. Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Wijaya, Agus Fany Chandra. 2010. *Materi Esensial IPA Sekolah Dasar: Gerak Bumi Dan Bulan*. Jayapura: Digital Learning Lesson Study Jayapura.
- Yemi Ulviani dkk. 2017. *Pengembangan LKS Berdasarkan Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang Kelapa Sawit*, Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi 1(1): 109-116.

## LAMPIRAN

## Lampiran I : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 Jalan Gajayama 50, Telpone (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang  
<http://fdk.uin-malang.ac.id> email : [fdk@uin-malang.ac.id](mailto:fdk@uin-malang.ac.id)

Nomor : 1038/Un.03.1/TL.00.1/04/2020 20 April 2020  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : Izin Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala MI At-Taqwa Bondowoso  
 di  
 Bondowoso

*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 : Ainul Ghur Hidayat  
 NIM : 16140037  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Semester - Tahun Akademik : Genap - 2019/2020  
 Judul Skripsi : Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Islam untuk Siswa Kelas VI Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At-Taqwa Bondowoso  
 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.*



.....  
 .....

Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
 NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

## Lampiran II : Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



### YAYASAN AT TAQWA BONDOWOSO MADRASAH IBTIDAIYAH AT TAQWA

*Semi Full Day School*

Status: **TERAKREDITASI A**

Alamat: Jl. Letnan Sutarnan 08 Telp. & Fax. (0332) 423247 Bondowoso

Website : [www.yayasanatqwabondowoso.net.id](http://www.yayasanatqwabondowoso.net.id) email : [taqwa@yayasanatqwabondowoso.net.id](mailto:taqwa@yayasanatqwabondowoso.net.id)

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 115 / YA – MIA/VI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami Kepala Madrasah Ibtidaiyah At Taqwa Bondowoso:

Nama : H. Mohammad Zakariyah, S.Pd.I  
 NIP : 197506272005011002  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Alamat : Jl. Letnan Sutarnan No. 08 tlp. ( 0332 ) 423247

Menerangkan bahwa sesungguhnya :

Nama : Ainul Ghur Hidayat  
 NIM : 16140037  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Semester - Tahun Akademik : PGMI – 2019/2020

Telah melaksanakan penelitian di MI At Taqwa Bondowoso mulai April 2020 sampai dengan Juni 2020 untuk memperoleh data pendukung penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi Terintegrasi Islam untuk Siswa Kelas VI Pada Materi Rotasi dan Revolusi Bumi di MI At Taqwa Bondowoso”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bondowoso, 16 Juni 2020

Kepala Madrasah,

**H. Mohammad Zakariyah, S.Pd.I**  
 NIP. 197506272005011002

## Lampiran III : Bukti Konsultasi Skripsi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398  
Website: [www.firk.uin-malang.ac.id](http://www.firk.uin-malang.ac.id) Faksimile (0341) 552398

---

**BUKTI KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Ainul Ghur Hidayat  
NIM : 16140037  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Berargumentasi  
Terintegrasi Islam untuk Siswa Kelas VI Materi Rotasi dan Revolusi Bumi  
di MI At-Taqwa Bondowoso  
Dosen Pembimbing : Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd  
NIP : 197505312003122001

No	Tgl/Bln/Tahun	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	20/ 11/ 2019	Bab I, II, III	
2	14/ 12/ 2019	Produk LKPD	
3	28/ 01/ 2020	Produk LKPD	
4	09/ 04/ 2020	Produk LKPD	
5	18 / 04/ 2020	Revisi Produk LKPD	
6	20/ 05/ 2020	Bab IV dan V	
7	08/ 07/ 2020	Bab IV dan V	
8	09/ 07/ 2020	Revisi Bab IV dan V	
9	11/ 07/ 2020	Acc	

Malang, 13 Juli 2020  
Ketua Jurusan PGMI

H. Ahmad Sholeh, M.Ag  
NIP. 197608032006041001

**Lampiran IV : Biodata****BIODATA**

Nama : Ainal Ghur Hidayat  
NIM : 161400037  
Tempat Tanggal Lahir : Bondowoso, 24 Juni 1997  
Fak./Jur./Prog.Studi : FITK/ PGMI/ PGMI  
Tahun Masuk : 2016  
Alamat Rumah : Kampung Haji RT/RW  
01/01 Bataan, Tenggarang,  
Bondowoso  
No Telp/HP : 0822-3436-0856