

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA TEMA 1 INDAHNYA
KEBERSAMAAN KELAS IV MI BUSTANUL ULUM KOTA BATU**

TESIS

Oleh

ASMAUL HIKMATAN

NIM 200103210018



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA TEMA 1 INDAHNYA
KEBERSAMAAN KELAS IV MI BUSTANUL ULUM KOTA BATU**

Oleh

ASMAUL HIKMATAN

NIM 200103210018

Pembimbing I

Prof. Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si

NIP: 19650509 199903 2 002

Pembimbing II

Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd

NIP: 19630114 199903 1 001



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis dengan Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema 1 Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu, ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Batu, 30 Mei 2022

Pembimbing I



Prof. Dr. Ulfah Utami, M.Si
NIP: 19650509 199903 2 002

Pembimbing II



Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP: 19630114 199903 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 19760619 200501 2 005

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Tema 1 Indahya Kebersamaan Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu” ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang penguji pada tanggal 14 juli 2022

Dewan Penguji,

Tanda Tangan

Penguji Utama,

Dr. H. Ahmad Barizi, M.A
NIP. 19731211998031008

Ketua Penguji,

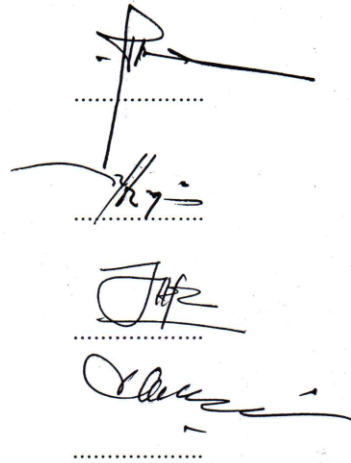
Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M. Pd
NIP. 197402282008022003

Anggota,

Prof. Dr. H. Ulfah Utami, M. Si
NIP.196505091999032002

Anggota,

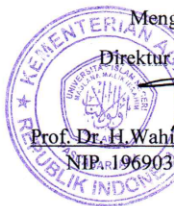
Dr. H. Eko Budi Minarno, M. Pd
NIP. 196301141999031001



Mengesahkan,

Direktur Pascasarjana

Prof. Dr. H. Wahid Murni, M. Pd., Ak.
NIP. 19690303 200003 1 002



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asmaul Hikmatan
NIM : 200103210018
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema 1 Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu

Menyatakan sebenarnya bahwa tesis penelitian saya ini tidak terdapat penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebut dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata tesis penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk di proses sesuai peraturan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Batu, 06 Juni 2022

Peneliti



Asmaul Hikmatan

200103210018

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan dan menyusun Tesis ini dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Tema 1 Indahnya Kebersamaan Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu”

Penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah banyak berjasa kepada penulis dalam menyusun tesis ini, khususnya kepada:

1. Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Bapak Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A
2. Direktur Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Prof. Dr. H. Wahidmurni, M. Pd Ak.
3. Ketua dan sekretaris jurusan Program Studi Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, Dr. Hj. Samsul Susilawati, M. Pd dan Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd yang senantiasa selalu memberikan kemudahan dan bantuan pelayanannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini tepat waktu.
4. Dr. H. Ahmad Barizi, M.A dan Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M. Pd selaku penguji utama dan ketua penguji yang senantiasa memberika masukan dan saran untuk memperbaiki tesis ini.
5. Prof. Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si dan Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah banyak membantu,

mengarahkan dan memberikan sumbangsi pemikiran yang inovatif kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

6. Kepala sekolah dan guru kelas IV yang telah banyak membantu penulis dalam mengumpulkan data penelitian demi penyelesaian tesis ini.
7. Seluruh dosen di pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah mengarahkan dan memberikan wawasan keilmuan serta inspirasi dan motivasinya sejak penulis berada di semester I hingga sampai penyelesaian tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Kedua orang tua penulis ayah Ahmad Rifaid dan ibu Nurjannah serta adik-adikku yang tidak pernah henti-hentinya selalu memberikan doa dan dukungan.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa/i MPGMI 2020 yang telah berjuang bersama selama kurang lebih dua tahun ini.

Batu, 06 Juni 2022

Penulis,

Asmaul Hikmatan
200103210018

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
PEDOMAN TRANSLITERASI	xii
LEMBAR PERSEMBAHAN	xiii
MOTTO	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
نبذة مختصرة	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Pengembangan	8
C. Spesifikasi Produk Penelitian Pengembangan	8
D. Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	9
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan	9
F. Orisinalitas Penelitian	10
G. Definisi Operasional	19
H. Sistematika Penulisan	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21

A. Landasan Teori -----	21
1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah / <i>Problem Based Learning</i> -	21
2. Berpikir Kritis -----	34
3. Lembar Kerja Siswa-----	46
B. Kajian Islam Tentang Berpikir Kritis -----	58
C. Kerangka berpikir-----	61
 BAB III METODE PENELITIAN -----	 62
A. Jenis penelitian dan pengembangan -----	62
B. Model penelitian dan pengembangan -----	62
C. Produser penelitian dan pengembangan-----	63
D. Uji coba produk -----	64
1. Desain uji coba-----	64
2. Subyek uji coba-----	65
3. Jenis data-----	65
4. Instrumen pengumpulan data -----	66
5. Teknis analisis data-----	67
 BAB IV HASIL PENELITIAN -----	 70
A. Hasil Validitas -----	70
1. Validitas RPP 1 -----	70
2. Validitas RPP 2 -----	74
3. Validitas LKS 1 -----	78
4. Validitas LKS 2 -----	82
B. Data Hasil Uji Coba Terbatas -----	89
1. Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 1 -----	86
2. Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 2 -----	87
3. Analisis respon siswa terhadap LKS berbasis PBL -----	88
C. Data Hasil Uji Coba Lebih Luas -----	90
1. Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 1 -----	90

2. Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 2 -----	93
3. Analisis respon siswa terhadap LKS berbasis PBL -----	96
BAB V PEMBAHASAN -----	98
A. Data Hasil Validitas -----	98
1. Pembahasan Validitas RPP 1 -----	98
2. Pembahasan Validitas RPP 2 -----	99
3. Pembahasan Validitas LKS 1 -----	101
4. Pembahasan Validitas LKS 2 -----	103
B. Data Hasil Uji Coba Terbatas -----	105
1. Pembahasan Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 1 -----	105
2. Pembahasan Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 2 -----	106
3. Pembahasan Analisis respon siswa terhadap LKS berbasis PBL -----	107
C. Data Hasil Uji Coba Lebih Luas -----	111
1. Pembahasan Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 1 -----	111
2. Pembahasan Analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis uji coba terbatas LKS 2 -----	112
3. Pembahasan Analisis respon siswa terhadap LKS berbasis PBL -----	113
BAB VI PENUTUP -----	117
A. Kesimpulan -----	117
B. Saran -----	117
DAFTAR PUSTAKA -----	119
LAMPIRAN -----	122

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian -----	16
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Proses Pemecahan Masalah Jhon Dewey-----	30
Tabel 2.2 Daftar Standar Usaha Fundamental-----	38
Tabel 2.3 Indikator Berpikir Kritis-----	45
Tabel 2.4 Tahapan Johm Dewey -----	57
Tabel 3.1 Kategori Penilaian Validasi Lembar Kerja Siswa -----	67
Tabel 3.2 Kategori Perolehan N-Gain Skor -----	69
Tabel 3.3 Kategori Persentase Respon Siswa-----	69
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Validasi RPP 1 -----	70
Tabel 4.2 Revisi RPP 1 -----	73
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi RPP 2 -----	74
Tabel 4.4 Revisi RPP 2 -----	77
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi LKS 1 -----	78
Tabel 4.6 Revisi LKS 1 -----	81
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi LKS 2 -----	82
Tabel 4.8 Revisi LKS 2 -----	85

Tabel 4.9 Pre-test, Post-test dan N-gain LKS 1 -----	86
Tabel 4.10 Pre-test, Post-test dan N-gain LKS 2 -----	87
Tabel 4.11 Angket Respon Siswa Terhadap LKS berbasis PBL -----	89
Tabel 4.12 Pre-test, Post-test dan N-gain LKS 1 -----	90
Tabel 4.13 Pre-test, Post-test dan N-gain LKS 2 -----	93
Tabel 4.14 Angket Respon Siswa Terhadap LKS berbasis PBL -----	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian yang dimodifikasi oleh nana Sukmadinata dkk -----	63
Gambar 4.1 Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk RPP 1 -----	72
Gambar 4.2 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi RPP 1 -----	73
Gambar 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk RPP 2 -----	76
Gambar 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi RPP 2 -----	77
Gambar 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk LKS 1 -----	80
Gambar 4.6 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi LKS 1 -----	81
Gambar 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk LKS 2 -----	84
Gambar 4.8 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi LKS 2 -----	85
Gambar 4.9 Skor N-Gain Uji Coba Terbatas LKS 1 -----	87
Gambar 4.10 Skor N-Gain Uji Coba Terbatas LKS 2 -----	88
Gambar 4.11 Skor N-Gain Uji Coba Lebih Luas LKS 1 -----	92
Gambar 4.12 Skor N-Gain Uji Coba Lebih Luas LKS 2 -----	95

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 = <u>h</u>	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = a’

Vokal (i) panjang = i’

Vokal (u) panjang = u’

C. Vokal Diftong

أُ = aw

أَي = ay

أُو = u’

إَي = i’

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah wa syukurillaah yang tiada tara penulis ucapkan kehadiran Allah Swt yang telah memberikan nikmat iman, islam, ihsan dan kesehatan serta petunjuk kebenaran yakni Addiinul Islam. Serta shalawat serta salam penulis hanturkan kepada Nabiyullah Muhammad Saw yang diharapkan syafaatnya pada hari kiamat kelak.

Karya ilmiah tesis dan gelar M.Pd ini penulis sembahkan untuk kedua orang tua tercinta Ibu Nurjannah dan Ayah Ahmad Rifaid. Terimakasih atas kasih sayang yang tak terhingga, jerih payah serta doa-doa ibu dan ayah. Adek-adek saya Muhammad Thorik, Muhammad Fajar, Khalifatunnisa, terimakasih atas semangat, do'a dan canda tawamu. Serta keluarga besar yang ada di malang yang penulis tidak bisa sebut persatu terimakasih support dan doa.

Ibu Prof. Dr. H. Ulfah Utami, M.Si dan Bapak Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd yang tidak bosan membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Guru-guruku dan dosen-dosenku yang telah memberikan bimbingan, arahan dan selalu mentrasformasikan keilmuannya sehingga menjadikanku mengetahui, memahami dan mengaplikasiaknnya dalam kehidupan sehari-hari.

Terima kasih Keluarga besar MPGMI 2020 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang atas kenangan kebersamaan dalam menuntut ilmu. Semoga Allah Swt selalu memberikan rahmat, hidayat serta keberkahan disetiap langkah pelajaran dan perjuanagn kita semua selama ini.

Aamiin Yaa Rabbal ' Alamiin.....

MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya: “Allah akan meningkatkan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan”. (QS. Al-Mujadillah: 11).

ABSTRAK

Hikmatan, Asmaul. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Prof. Dr. H. Ulfah Utami, M,Si (II) Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV MI. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan dengan model *Borg and Gall*. Hasil validasi RPP 1 diperoleh rata-rata skor 3,37 pada aspek validitas isi telah memenuhi kategori valid dan 3,37 pada aspek validitas konstruk telah memenuhi kategori valid, RPP 2 diperoleh rata-rata skor 3,52 pada aspek validitas isi telah memenuhi kategori valid dan 4,80 pada aspek validitas konstruk telah memenuhi kategori valid. Hasil validasi LKS 1 diperoleh rata-rata skor 3.30 pada aspek validitas isi telah memenuhi kategori valid dan 3,33 pada aspek validitas konstruk telah memenuhi kategori valid, LKS 2 diperoleh rata-rata skor 3.30 pada aspek validitas isi telah memenuhi kategori valid dan 3,41 pada aspek validitas konstruk telah memenuhi kategori valid.

Uji coba terbatas LKS 1 rata-rata skor pre-test 4,4 setelah proses pembelajaran 7,6, rata-rata skor N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa 0,6 berada pada kategori sedang, LKS 2 rata-rata skor pre-test 5,9 setelah proses pembelajaran 8,4, rata-rata skor N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa 0,63 dengan kategori sedang. Uji coba lebih luas LKS 1 rata-rata skor pre-test 6,3 setelah proses pembelajaran 8,3, rata-rata skor N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa 0,74 dengan kategori tinggi, LKS 2 rata-rata skor pre-test 6,36 setelah proses pembelajaran 9,0 rata-rata skor N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa 0,80 dengan kategori tinggi. Respon siswa menunjukkan $\geq 76\%$ positif terhadap lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh membuktikan bahwa lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* layak digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV MI.

Kata kunci : LKS, PBL, Keterampilan Berpikir Kritis

ABSTRACT

Hikmatan, Asmaul. 2022. Development of Problem Based Learning-Based Student Worksheets to Improve Critical Thinking Skills for Class IV MI Bustanul Ulum Batu City. Thesis, Ibridaiyah Madrasah Teacher Education Study Program, Postgraduate. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor: (I) Prof. Dr. H. Ulfah Utami, M, Si (II) Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd.

This study aims to develop student worksheets based on problem based learning to improve critical thinking skills of fourth grade students of MI. The research method used is the development research method with the Borg and Gall model. The results of the validation of RPP 1 obtained an average score of 3.37 on the aspect of content validity that met the valid category and 3.37 on the aspect of construct validity that met the valid category, RPP 2 obtained an average score of 3.52 on the aspect of content validity that met the category valid and 4.80 on the aspect of construct validity have met the valid category. The results of the validation of LKS 1 obtained an average score of 3.30 on the aspect of content validity that met the valid category and 3.33 on the aspect of construct validity that met the valid category, LKS 2 obtained an average score of 3.30 on the aspect of content validity that met the valid category and 3, 41 on the aspect of construct validity has met the valid category.

Limited trial LKS 1 the average pre-test score is 4.4 after the learning process is 7.6, the average N-Gain score of students' critical thinking skills is 0.6 is in the medium category, LKS 2 is the average pre-test score 5.9 after the learning process was 8.4, the average N-Gain score of students' critical thinking skills was 0.63 in the medium category. The wider trial LKS 1 average pre-test score of 6.3 after the learning process 8.3, the average N-Gain score of students' critical thinking skills is 0.74 in the high category, LKS 2 average pre-test score 6.36 after the learning process 9.0 the average N-Gain score of students' critical thinking skills was 0.80 in the high category. Student responses showed 76% positive towards student worksheets based on problem based learning that had been developed. Based on the results of the research obtained, it proves that student worksheets based on problem based learning are feasible to be used in science learning to improve critical thinking skills of fourth grade MI students.

Keywords: Student Worksheets, Problem Based Learning, Critical Thinking Skills

نبذة مختصرة

الحكمة يا اسماعيل. 2022. تطوير أوراق عمل الطلاب القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات أطروحة ، برنامج MI Bustanul Ulum Batu City. لتحسين مهارات التفكير النقدي للفئة الرابعة دراسة تعليم المعلمين في مدرسة إبيريا ، الدراسات العليا. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية إتش إيكو بودي مينارنو ، H. Ulfah Utami ، M ، Si (II) Dr. ، أ.د. دكتور (I) :مالانج. المشرف M.Pd.

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير أوراق عمل الطلاب بناءً على التعلم القائم على حل المشكلات لتحسين أسلوب البحث المستخدم هو أسلوب البحث MI. مهارات التفكير النقدي لطلاب الصف الرابع بمعهد على متوسط درجة 3.37 على جانب RPP 1 التنموي بنموذج بورغ وجال. حصلت نتائج التحقق من صحة صلاحية المحتوى الذي يفى بالفئة الصالحة و 3.37 على جانب صلاحية الإنشاء التي تفي بالفئة الصالحة ، على متوسط درجة 3.52 على الجانب من صلاحية المحتوى الذي يلبي الفئة الصالحة و RPP 2 حصل على 4.80 LKS 1 على جانب صلاحية الإنشاء قد استوفى الفئة الصالحة. حصلت نتائج التحقق من صحة متوسط درجة 3.30 على جانب صلاحية المحتوى الذي يفى بالفئة الصالحة و 3.33 على جانب صلاحية على متوسط درجة 3.30 على الجانب من صلاحية LKS 2 الإنشاء التي تفي بالفئة الصالحة ، حصل المحتوى الذي يفى بالفئة الصالحة و 3 ، 41 على جانب صلاحية الإنشاء قد استوفى الفئة الصالحة

، متوسط درجة الاختبار التمهيدي هو 4.4 بعد عملية التعلم 7.6 ، ومتوسط LKS 1 نسخة تجريبية محدودة هو متوسط LKS 2 لمهارات التفكير النقدي لدى الطلاب هو 0.6 في الفئة المتوسطة ، و N-Gain درجة لمهارات التفكير N-Gain درجة الاختبار المسبق 5.9 بعد كانت عملية التعلم 8.4 ، وكان متوسط درجة التجريبية الأكبر 6.3 بعد LKS 1 النقدي للطلاب 0.63 في الفئة المتوسطة. متوسط درجة الاختبار الأولي لمهارات التفكير النقدي لدى الطلاب هو 0.74 في الفئة العليا N-Gain عملية التعلم 8.3 ، ومتوسط درجة N-Gain بعد عملية التعلم 9.0 كان متوسط درجة LKS 2 6.36 ، ومتوسط درجة الاختبار المسبق لمهارات التفكير النقدي لدى الطلاب 0.80 في الفئة العليا. أظهرت استجابات الطلاب إيجابية بنسبة 76٪ تجاه أوراق عمل الطلاب بناءً على التعلم القائم على حل المشكلات الذي تم تطويره. بناءً على نتائج البحث الذي تم الحصول عليه ، يثبت أن أوراق عمل الطلاب القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات قابلة للتطبيق في تعلم العلوم لتحسين مهارات التفكير النقدي لطلاب الصف الرابع

الكلمات المفتاحية: أوراق عمل الطالب ، التعلم القائم على حل المشكلات ، مهارات التفكير النقدي

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk Allah SWT yang paling mulia dibandingkan dengan makhluk lainnya. Allah berfirman dalam Al-Qur`an surah Ali Imran ayat 190-191 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي
الْأَبْصَارِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي
خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ
النَّارِ

"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."

Menurut tafsir Al Azhar karya Buya Hamka ayat diatas berbicara tentang pergantian siang dan malam, dalam proses itu terdapat tanda-tanda bagi ulul albab. Ulul albab bukan hanya orang yang berakal dan mau berpikir, namun ulul albab adalah juga orang yang banyak berdzikir dan bertafakkur. Dalam tafsir Al Azhar, Buya Hamka mengatakan "disini bertemulah dua hal yang tidak terpisahkan, yakni dzikir dan pikir".

Allah telah mengutamakan dengan memberikannya akal untuk berfikir. Kemudian dengan berfikir ia akan memperoleh ilmu yang akan membawanya kepada ketaqwaan terhadap Allah SWT. Sebagaimana yang dikatakan oleh Azzarnuji dalam kitabnya ta'lim al-mutaallim sesungguhnya

Islam Berjaya dengan Ilmu dan tiadalah seseorang akan sampai kepada kezuhudan dan ketakwaan kepada Allah SWT kecuali dengan ilmu.¹ Di dalam Al-qur`an orang-orang yang menggunakan akalinya diberi sebutan dengan gelar ulul albab (orang-orang yang berfikir dan berdzikir) yang harus dijadikan contoh atau tauladan di dalam dunia akademis, karena ia adalah manusia yang berilmu, yang dengan ilmunya itu ia mampu mengarahkan akalinya, serta ia juga mampu mengetahui dirinya yaitu sebagai makhluk yang harus melakukan pengabdian kepada Allah SWT yang telah menciptakannya.²

Al-qur`an merupakan pedoman hidup umat manusia dan merupakan sumber pendidikan terbaik. Islam sangat mementingkan pendidikan yakni pendidikan yang baik dan berkualitas akan menciptakan pribadi yang baik dan berkualitas juga. Proses pembelajaran di abad 21 mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang menjadi kebutuhan bagi setiap orang hidup, dan itu berarti dalam dunia pendidikan keterampilan berpikir kritis merupakan kebutuhan bagi siswa, sehingga siswa harus dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.³

Keterampilan berpikir kritis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran. Namun keterampilan berpikir kritis siswa di tingkat pendidikan dasar belum dikelola dengan baik, akibatnya keterampilan berpikir kritis siswa tidak berkembang optimal. Oleh karena itu, guru harus

¹ Burhanul Islam Al-Zarnuji, *Ta`limul Muta`alim* (Surabaya: Al-Hidayah, n.d.); Alfianoor Rahman, "Pendidikan Akhlak Menurut Az-Zarnuji Dalam Kitab *Ta`lim al-Muta`allim*," *At-Ta`dib* 11, no. 1 (June 1, 2016), <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v11i1.647>.

² Arizqi Ihsan Pratama, *Konsep Ulil Albab Dalam Al-Quran Dan Relevansinya Terhadap Pendidikan Modern*, *Aciedss* 1, no. 2 (2019): 222–23.

³ Linda Zakiah & Ika Lestari, *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. (Erzatomaka Karya Abadi, 2019) hlm 2

menentukan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan dapat menemukan solusi.⁴

Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu Model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata dengan keunggulan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis adalah kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan.⁵ Usia anak SD/MI memiliki kecenderungan dan kemampuan untuk berpikir, kecenderungan itu terlihat ketika ia memandang sesuatu disekitarnya, menyentuh, bahkan meraba sebagai bentuk keingintahuannya.

Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui rangsangan masalah-masalah kemudian dilakukan pemecahan masalah.⁶ Melalui kegiatan pemecahan masalah dapat mengembangkan berpikir kritis siswa.⁷ *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh atau dampak positif terhadap

⁴ Santy Widiani, *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar*. (Journal STKIP Subang, Vol. 4 No. 1 Juni 2018)

⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm 121

⁶ Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013* (2018)

⁷ Killen, R. *Effective Teaching Strategi: Lessons From Research and Practive*. (Victoria: Cengage Learning, 2009)

peningkatan berpikir kritis siswa.⁸ Oleh karena itu, *Problem Based Learning* dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada masalah sehari-hari yang menuntut siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Salah satu strategi dalam menggunakan *Problem Based Learning* agar dapat meningkatkan berpikir kritis siswa ialah melalui pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning*. Melalui pengembangan LKS berbasis *Problem Based Learning* siswa mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Hal ini disebabkan LKS berbasis *Problem Based Learning* memuat kegiatan penyelidikan sesuai tahapan metode ilmiah untuk memperoleh jawaban terhadap masalah yang disajikan, sehingga berpikir kritis siswa dapat dikembangkan. LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS adalah sejenis *handout* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar terarah, berupa bahan cetak yang didesain untuk latihan, dapat disertai pertanyaan untuk dijawab. LKS juga merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran terutama untuk latihan soal dan pedoman dan percobaan atau eksperimen.

Problem Based Learning akan memberikan permasalahan dalam bentuk LKS yang kemudian dituntut untuk memecahkan masalah dalam materi tersebut, yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir

⁸ Pricilla Anindyta, Suwarjo, *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dan Regulasi Diri Siswa Kelas V* (Jurnal Prima Edukasia, volume 2, 2018)

kritis siswa.⁹ Melalui LKS *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dengan berpikir kritis karena siswa dilibatkan langsung dalam penyelesaian masalah yang dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis.¹⁰ Penglibatan langsung siswa antara lain dalam bentuk kesiapan yang sesuai dengan tahapan metode ilmiah.

Penelitian ini mengembangkan LKS berbasis *Problem Based Learning* karena salah satu strategi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara *Problem Based Learning*. Salah satu prinsip yang mendasari *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, mampu membangun keterampilan berpikir kritis, bernalar, dan dalam mengembangkan lebih lanjut akan kreativitas dan kemandirian.¹¹ Kenyataan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan LKS sebelumnya yaitu siswa kesulitan dalam merumuskan masalah, menyusun hipotesa, dan menarik kesimpulan. Hal tersebut menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa rendah.¹² Siswa juga belum diberi kesempatan untuk mengekspresikan pendapat, dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.¹³ LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi, contoh soal, dan latihan soal.

⁹ Yantu Rakhmawati, Muh. Chandani, Kartika Suryandari. *Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) dalam Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD*.

¹⁰ Naila Saidah, Parmin, Novi Ratna Dewi. *Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Problem Based Learning Melalui Lesson Study Tema Ekosistem dan Pelestarian Lingkungan*. (*Unnes Science Education Journal*, 2018)

¹¹ H. Muslimin Ibrahim. *Pembelajaran Berbasis Masalah* (Unesa University Press. 2005), hlm 5

¹² Susriyati Mahanal, Siti Zubaidah. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas V MI Jendral Sudirman Malang*

¹³ Habibatul Imamah. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model pbl subtema lingkungan tempat tinggalku dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar (jurnal review pendidikan dasar issn: 2460-8475 vol 1 no 1 september 2017)*

Berdasarkan hasil observasi peneliti dikelas IV MI Bustanul Ulum Batu mendapatkan guru belum melatih keterampilan berpikir kritis pada siswa. Proses pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, sehingga siswa merasa jenuh dan bosan. Aktivitas siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dikatakan oleh guru. Guru belum memfasilitasi untuk belajar dan berpikir kritis.¹⁴ Selain itu guru menggunakan LKS yang belum melatih siswa untuk berpikir kritis. LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi, contoh soal, dan latihan soal. Soal yang diberikan belum melatih siswa untuk menjawab dengan memberikan alasan. Jawaban yang diberikan siswa hanya sebatas hafalan, tanpa memberikan alasan atau pendapat berkaitan dengan jawaban. Dari uraian tersebut didapatkan kenyataan bahwa 1) siswa tidak terbiasa memecahkan masalah yang dialami dalam suatu materi tertentu yang menyebabkan berpikir kritis menjadi rendah, 2) siswa mengalami kesulitan ketika guru memberikan suatu masalah dan tidak bisa memecahkannya, 3) MI Bustanul Ulum Batu hanya memakai buku cetak yaitu buku guru dan siswa, serta LKS yang belum melatih siswa untuk berpikir kritis.

Dengan demikian, diperlukan inovasi pengembangan LKS berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tema Indah nya Kebersamaan Kelas IV MI Bustanul Ulum Batu.

¹⁴ Dwi Hidayanti, A. R. As'ari, Tjang Daniel Candra, *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas IX*. Jurnal pendidikan : Teori, Penelitian, Pengembangan. (Volume : 1 nomor: 4 Bulan April tahun 2006) hlm 634-649

B. Tujuan Pengembangan

Dalam penelitian dan pengembangan ini tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis pengembangan Lembar Kerja Siswa *Berbasis Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa MI.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis keterampilan berpikir siswa MI antara sebelum dan sesudah menggunakan Lembar Kerja Siswa *Berbasis Problem Based Learning* hasil pengembangan.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis respon siswa MI terhadap Lembar Kerja Siswa *Berbasis Problem Based Learning* hasil pengembangan.

C. Spesifikasi Produk Penelitian Pengembangan

Produk yang dikembangkan berupa LKS berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. LKS berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis ini berbentuk buku (dicetak) menggunakan program Microsoft Word.
2. LKS yang dikembangkan berdasarkan pemetaan tema SK dan KD serta indikator.
3. Format yang digunakan adalah font *Comic Sans MS*, spasi 1,5 dan ukuran huruf 12, dan dicetak dengan menggunakan kertas HVS A4 80 gram.
4. Sampul luar LKS didesain dengan menggunakan program Corel Draw.

5. LKS ini berisi mata pelajaran IPA dengan materi tema Indahnya Kebersamaan pada kelas IV.
6. LKS berisi panduan penyelidikan sesuai metode ilmiah dan pemberian masalah yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk dicari solusinya.

D. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan terkait sumber belajar yang digunakan oleh guru di SD/MI. Dari berbagai sumber belajar, guru di SD/MI tersebut memanfaatkan buku guru dan buku siswa sebagai sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang belum dikembangkan oleh guru yaitu bahan ajar. Dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan agar pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning dapat memiliki manfaat dan membantu mengatasi permasalahan terkait keterampilan berpikir kritis siswa, guna menciptakan suasana belajar yang kondusif dengan pembelajaran yang menyenangkan dan efektif sehingga pencapaian tujuan akan lebih mudah dan lebih baik.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan:

Mengingat terdapat factor-faktor yang sulit untuk diuji kebenarannya, maka dalam penelitian ini diasumsikan sebagai berikut:

- a) Skor yang diberikan oleh pengamat terhadap butir aspek yang dinilai benar-benar mencerminkan situasi yang diamati tanpa intervensi pihak lain.

- b) Jawaban yang diberikan siswa terhadap butir pertanyaan dalam lembar tes benar-benar mencerminkan kemampuan kognitif siswa tanpa intervensi dan bantuan orang lain.
- c) Respon yang diberikan siswa terhadap butir-butir pertanyaan dalam setiap instrument benar-benar mencerminkan persepsi tanpa intervensi pihak lain.

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan:

- a) Materi yang dikembangkan hanya materi IPA yang ada pada tema 1 (Indahnya Kebersamaan) pada kelas IV MI.
- b) Penelitian dan pengembangan ini hanya melakukan uji coba di sekolah MI Bustanul Ulum Kota Batu, pada kelas yang bukan dilakukan penelitian.
- c) Penelitian dan pengembangan ini menggunakan Model Pengembangan Bord and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Sukmadinata, dkk. Tahapan dalam model pengembangan dan modifikasinya tersaji pada bab 3.
- d) Penelitian dan pengembangan ini dilakukan oleh 3 validator. Adapun yang divalidasi adalah Lembar Kerja Siswa berbasis Problem Based Learning berupa validasi isi dan konstruk.

F. Orisinalitas Penelitian

Untuk membuktikan originalitas, dalam penelitian ini peneliti melakukan *pra-research* dengan melakukan survey tesis dan jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini, dan juga telaah pustaka dari berbagai buku atau jurnal, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Pogar

Penelitian ini (jurnal) bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan manusia. Penelitian ini mengacu pada prosedur pelaksanaan penelitian “*Research and Development*” mengikuti tahapan pelaksanaan menurut Borg dan Gall. Subjek uji coba terdiri dari uji coba teoritis dan uji coba empiris. Uji coba teoritis terdiri atas ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran dibidang IPA. Uji coba empiris terdiri atas 10 orang kelompok kecil di SMP Negeri 2 Poigar dan 20 orang kelompok besar di SMP Negeri 1 Poigar. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara, angket, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan menggunakan analisis uji komparasi (*Analyze Compare Means*) dengan $\alpha = 0,05$. Hasil validasi produk ahli media pembelajaran termasuk dalam kriteria sangat baik dengan nilai 86,95% dan hasil validasi materi pembelajaran termasuk dalam kriteria sangat baik dengan nilai 92%. Hasil analisis uji lapangan menunjukkan bahwa produk pembelajaran baik digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas yang dapat dilihat melalui adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran.

2. Pengembangan Lkpd Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia

Penelitian ini (jurnal) merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan LKPD berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi keseimbangan kimia yang valid, praktis dan efektif digunakan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Hannafin & Peck, yang terdiri dari tahapan penilaian kebutuhan (need assessment), desain (design), dan pengembangan (develop) dan implementasi (implementation). LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan, divalidasi oleh dua orang ahli. Uji coba LKPD dilakukan di SMA Negeri 21 Makassar pada kelas XI-IPA4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 35 orang. Uji coba ini dilakukan untuk menguji keefektifan dengan memberikan angket respon peserta didik, pengamatan aktivitas peserta didik dan test keterampilan berpikir kritis, kemudian menguji kepraktisan dilakukan pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon guru dan lembar pengamatan aktivitas guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL yang dikembangkan telah dilakukan validasi, yang dinyatakan sangat valid. LKPD ini juga memenuhi kriteria keefektifan, dengan hasil: (1) Aktivitas peserta didik berada pada batas interval toleransi; (2) Keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,824 yang

termasuk dalam kategori tinggi, dan (3) Peserta didik memberikan respon yang positif terhadap LKPD berbasis PBL yang digunakan.

3. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Penelitian ini (jurnal) bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* pada materi bangun ruang sisi datar dan untuk mengetahui kualitas lembar kerja siswa (LKS) dilihat dari aspek kevalidan dan kepraktisan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas LKS yang dikembangkan meliputi angket ahli dan angket kepraktisan siswa. Angket ahli digunakan untuk mengukur kevalidan LKS sedangkan angket kepraktisan siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan LKS. Produk penelitian berupa Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas bahan ajar dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kategori valid dengan skor rata-rata 3,08 berdasarkan penilaian tiga dosen ahli (ahli bahasa, materi dan media) dengan skor maksimal 4,00; dan kualitas bahan ajar dilihat dari aspek kepraktisan dikategorikan praktis dengan skor rata-rata 3,40 berdasarkan hasil respon siswa terhadap LKS.

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam *Problem-Based Learning*

Perangkat pembelajaran adalah acuan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis keterampilan berpikir kritis dalam *problem-based learning* dengan kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Uji coba produk dilakukan di kelas XI MIA 1 SMA Adabiah 2 Padang dan penyebaran dilakukan di kelas XI MIA 2 SMA Adabiah 2 Padang. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi dan lembar observasi. Jenis data yang diambil aktifitas dan hasil belajar siswa. Hasil tahap pendefinisian diperoleh melalui analisis kurikulum, konsep dan siswa. Hasil tahap perancangan diperoleh dari perancangan perangkat pembelajaran. Hasil tahap pengembangan sangat valid, hasil uji praktikabilitas sangat praktis, hasil analisis efektivitas sangat efektif dan terlihat dari nilai pengetahuan 86,67% memperoleh nilai tuntas, penilaian keterampilan 86,07% memperoleh nilai tuntas dan penilaian sikap 80,23% bersikap baik.

5. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Kelas V

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya pengembangan bahan ajar tematik terpadu berbasis model Problem Based Learning yang

mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas bahan ajar adalah angket dengan lima kategori, sedangkan untuk keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan instrumen tes. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa bahan ajar tematik terpadu berbasis Problem Based Learning (PBL) tentang kalor dan perpindahannya dinyatakan memenuhi kriteria valid dan kepraktisan, karena bahan ajar dikembangkan berdasarkan teori pendukung secara konsisten dan dapat digunakan dengan mudah. Sedangkan pada uji keefektifan bahan ajar tematik terpadu berbasis problem based learning dinyatakan efektif digunakan karena bahan ajar yang dikembangkan berdampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 1.1
Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul (Tesis/Jurnal/dll) Penerbit dan Tahun Penerbit	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1	Gissela Kembuan, Ferny Tumbel, Meike Paat dengan judul <i>Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP</i>	Persamaan penelitian Gissela Kembuan, dkk dengan penelitian ini adalah : sama-sama mengembangkan produk berupa LKS berbasis problem based	Perbedaannya : pertama penelitian Gissela Kembuan, dkk. untuk meningkatkan hasil belajar siswa sedangkan pada penelitian ini untuk	Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah LKS yang dikembangkan berbasis PBL, hasil yang diukur adalah berpikir kritis siswa pada

	<i>Negeri 1 Poigar. Jurnal 2020</i>	learning.	meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Kedua, pada jenjang sekolah, pada penelitian Gissela Kembun, dkk dilakukan pada tingkat SMP sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada SD kelas IV.	tema 1 Indahnya Kebersamaan dilakukan di kelas 4 MI Bustanul Ulum Kota Batu.
2	Sry Astuti, Muhammad Danial, Muhammad Anwar dengan judul <i>Pengembangan Lkpd Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Kesetimbangan Kimia. Jurnal 2018</i>	Persamaan penelitian Sry Astuti, dkk dengan penelitian ini adalah : sama-sama mengembangkan produk berupa LKS berbasis problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa	Perbedaan penelitian Sry Astuti, dkk dengan penelitian ini adalah hanya terdapat pada jenjang sekolah, dalam penelitian Sry Astuti, dkk melakukan penelitiannya pada SMA sedangkan dalam penelitian ini dilakukan pada SD kelas IV.	
3	Lahirna Dwi Agitsna, Reny Wahyuni, Drajat Friansah dengan judul <i>Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada</i>	Persamaan penelitian Latirna Dwi Agitsna, dkk dengan penelitian ini adalah : sama-sama menghasilkan produk LKS berbasis problem	Perbedaan penelitian Latirna Dwi Agitsna, dkk dengan penelitian ini adalah : pertama, pada penelitian Latirna Dwi	

	<i>Materi Bangun Ruang Sisi Datar.</i> Jurnal 2019	based learning.	Agitsna, dkk hanya mengembangkan LKS berbasis problem based learning sedangkan pada penelitian ini mengembangkan LKS berbasis problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Kedua terdapat pada jenjang sekolah, pada penelitian penelitian Latirna Dwi Agitsna, dkk dilakukan di SMP sedangkan pada penelitian ini dilakukan di SD kelas IV.	
4	Sri Diana Putri, Djusmaini Djamas dengan judul <i>Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Problem-Based Learning.</i> Jurnal 2017	Persamaan penelitian Sri Diana Putri, dkk dengan penelitian ini adalah sama-sama menghasilkan produk	Perbedaan penelitian Sri Diana Putri, dkk dengan penelitian ini adalah: pertama, pada penelitian Sri Diana Putri, dkk mengembangkan perangkat pembelajarn berbasis keterampilan	

			berpikir kritis dalam problem based learning, sedangkan pada penelitian ini mengembangkan LKS berbasis problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kedua terdapat pada jenjang sekolah, pada penelitian Sri Diana Putri, dkk melakukan penelitian pada SMA, sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada SD kelas IV.	
5	Mardia Hi. Rahman, Saiful Latif dengan judul <i>Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Kelas V.</i> jurnal 2020	Persamaan penelitian Mardia Hi, dkk dengan penelitian ini adalah : sama-sama menghasilkan produk berbasis problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa	Perbedaan penelitian Mardia Hi, dkk dengan penelitian ini adalah hanya terdapat pada materi yang diajarkan.	

G. Definisi Operasional

1. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah kegiatan pemecahan masalah melalui pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Masalah yang diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang akan dicari jawaban/solusinya oleh siswa.

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini adalah proses berpikir yang membangun untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Indikator berpikir kritis dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, menganalisis data, memberikan argumen, dan menyimpulkan.

3. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa dalam penelitian ini berupa lembaran-lembaran yang berisi panduan pelaksanaan kegiatan pemecahan masalah sebagaimana tahapan metode ilmiah untuk memperoleh jawaban terhadap masalah yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS).

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tesis ini disusun dalam enam bab serta daftar pustaka dan lampiran.

Bab I : pendahuluan yang berisi: latar belakang, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, pentingnya penelitian yang dikembangkan, asumsi dan

keterbatasan penelitian dan pengembangan, orisinalitas penelitian, dan definisi operasional.

- Bab II : kajian pustaka yang berisi tentang model pembelajaran berbasis masalah/problem based learning, berpikir kritis, lembar kerja siswa dan kerangka berpikir.
- Bab III : metode penelitian yang berisi tentang jenis penelitian, model penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian dan pengembangan, uji coba produk, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.
- Bab IV : hasil penelitian berisi tentang hasil validitas, data hasil uji coba terbatas dan hasil uji coba lebih luas.
- Bab V : pembahasan berisi tentang pembahasan hasil validitas, pembahasan data hasil uji coba terbatas dan pembahasan hasil uji coba lebih luas.
- Bab VI : berisi kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Berbasis Masalah/ *Problem Based Learning*

a. Model Pembelajaran Berbasis Masalah/*Problem Based Learning*

Pembelajaran Berbasis Masalah/*Problem Based Learning* (PBL) lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Berbasis Masalah/*Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan bila didukung lingkungan belajar yang tidak memberikan pelajaran atau pengetahuan yang sudah jadi. Dengan demikian PBL : (1) menciptakan pembelajaran yang berbasis masalah yang mereka hadapi dengan cara mereka sendiri sesuai pengetahuan dan pengalamannya, kemudian menerapkan dalam kehidupan nyata, (2) dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, (3) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.¹⁵

Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya agar

¹⁵ Martinis Yamin. *Strategi dan Metode dalam Pembelajaran* (Jakarta: Referensi (GP Press Group, 2013)), hlm 63

mendapat pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan pada banyak situasi. Pembelajaran berbasis masalah dapat dilaksanakan dengan beberapa langkah: (1) mengidentifikasi masalah; (2) melibatkan usaha guru dalam membimbing siswa; (3) siswa dibantu untuk memilih metode yang tepat untuk memecahkan masalah; (4) guru melakukan pengecekan ulang mengenai solusi yang didapat oleh siswa.

Kegiatan-kegiatan di bawah ini yang mendorong pembelajaran berbasis masalah: a) Guru memunculkan berbagai ide dan pengalaman peserta didik dalam kaitannya dengan topik kunci, lalu menciptakan situasi pembelajaran yang membantu siswa pengetahuan mereka saat ini; b) Siswa diberi kesempatan untuk sering ikut terlibat dalam kegiatan-kegiatan kompleks, bermakna, berbasis masalah; c) Guru menyediakan beragam sumber informasi maupun alat (teknologis dan konseptual) yang dibutuhkan untuk media pembelajaran; d) Siswa bekerja sama dalam dialog yang berorientasi pada tugas satu sama lain; e) Guru membuat proses berpikir secara tegas bagi siswa dan mendorong siswa untuk melakukan hal yang sama melalui dialog, tulisan, gambar, dan representasi lain; f) Siswa secara rutin diminta menerapkan pengetahuan konteks-konteks yang beragam dan dapat dipercaya untuk menjelaskan ide-ide, menginterpretasikan tes, memprediksi fenomena, dan membangun argumen berdasarkan bukti-bukti, bukan memfokuskan perhatiannya secara khusus pada perolehan “jawaban yang benar” yang sudah ditentukan sebelumnya; g) Guru menerapkan berbagai macam strategi assessment untuk

memahami bagaimana ide-ide siswa berubah dan memberikan umpan balik pada proses maupun produk pemikiran itu.¹⁶

b. Hakikat Model Pembelajaran Berbasis Masalah/ *Problem Based Learning (PBL)*

Model pembelajaran berbasis masalah berakar dari keyakinan John Dewey bahwa guru harus mengajar dengan menarik naluri alami siswa untuk menyelidiki dan menciptakan. Pendekatan utama yang digunakan untuk setiap mata pelajaran disekolah adalah pendekatan yang mampu merangsang pikiran siswa untuk memperoleh segala keterampilan belajar yang nonskolastik. Berdasarkan keyakinan ini, pembelajaran hendaknya senantiasa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa karena konteks alamiah ini memberikan sesuatu yang dapat siswa alami sehari-hari, bukan yang harus dipelajari, sehingga hal ini akan secara alamiah menurut berpikir dan mendapatkan hasil belajar alamiah pula.¹⁷

Berdasarkan pandangan tersebut pembelajaran berbasis masalah (MPBM) selanjutnya dikembangkan menjadi sebuah model pembelajaran berbasis masalah sebagai hal yang pertama dilakukan pada saat proses pembelajaran. Masalah tersebut disajikan sealamiah mungkin dan selanjutnya siswa bekerja dengan masalah yang menuntut siswa mengaplikasikan pengetahuan dan kemampuannya sesuai dengan tingkat kematangan psikologis dan kemampuan belajarnya. Konsep pembelajaran ini selanjutnya di pandang sebagai

¹⁶ Ibid, hlm 68-69

¹⁷ John Dewey. *Experience and Education : Pendidikan Berbasis Pengalaman*, Terj. Haniah (Bandung : Penerbit Teraju, 2004) hlm Xi

konsep pembelajaran yang sangat sesuai dengan tuntutan abad ke-21 yang mengharuskan siswa senantiasa mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan melaksanakan penelitian sebagai kemampuan yang diperlukan dalam konteks dunia yang cepat berubah.

Berkaitan dengan uraian diatas, MPBM (model pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pelajaran. Model ini memfasilitasi siswa untuk berperan aktif didalam kelas melalui aktivitas memikirkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-harinya, menemukan prosedur yang diperlukan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi masalah tersebut.¹⁸

Secara lebih luas, MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran difokuskan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara visible. Seperti halnya inovasi pedagogis yang lain, MPBP tidak dikembangkan atas dasar teori-teori belajar atau teori-teori psikologi, meskipun proses MPBP mencakup penggunaan metagognisi dan self regulation. MPBP diakui hasil pengembangan pendekatan pembelajaran aktif dan pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana masalah-masalah

¹⁸ Yunus Abidin. *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm 158-159

tidak terstruktur (masalah dunia nyata atau simulasi masalah yang kompleks) digunakan sebagai titik awal dan jangkar untuk proses pembelajaran.

MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran yang difokuskan untuk menjembatani siswa agar memperoleh pengalaman belajar dalam mengorganisasikan, meneliti, memecahkan masalah-masalah kehidupan yang kompleks. MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) juga dipandang sebagai organisasi kurikulum dan model pembelajaran yang memiliki tiga karakteristik utama, yakni (1) melibatkan siswa dalam stake holders dalam situasi bermasalah; (2) mengatur kurikulum disekitar masalah holistik yang diberikan sehingga memungkinkan siswa belajar dengan cara-cara yang relevan dan terhubung dengan masalah; (3) menciptakan lingkungan belajar tempat guru melatih siswa berpikir dan melakukan penelitian serta memfasilitasi siswa memperoleh pemahaman yang mendalam.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran yang menyediakan pengalaman otentik yang mendorong siswa untuk belajar aktif, mengkontruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar disekolah dan belajar dikehidupan nyata secara alamiah. Model ini menempatkan situasi bermasalah sebagai pusat pembelajaran yang menarik dan mempertahankan minat siswa, yang keduanya digunakan agar siswa mampu mengungkapkan

pendapatnya tentang sesuatu secara multi perspektif. Dalam praktiknya, siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah, mengidentifikasi akar masalah dan kondisi yang diperlukan untuk menghasilkan solusi yang baik, mengejar makna pemahaman, menjadi pembelajar mandiri.

Dalam MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) kehidupan nyata yang kompleks digunakan untuk memotivasi siswa dan mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip yang dibutuhkan untuk mengetahui dan memecahkan masalah tersebut. Siswa bekerja dalam tim belajar, menyatukan keahlian kolektif yang dimiliki, berkomunikasi, dan mengintegrasikan informasi. Model pembelajaran ini diorientasikan agar siswa mampu: 1) Berpikir kritis, menganalisis, serta memecahkan masalah kehidupan yang kompleks; 2) Menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan berbagai sumber belajar; 3) Bekerja sama dalam tim; 4) Mendemonstrasikan keterampilan berkomunikasi secara efektif, baik komunikasi lisan atau tulisan; 5) Menggunakan materi pembelajaran dan keterampilan intelektual yang diperoleh selama proses pembelajaran sebagai bekal belajar sepanjang hayat.¹⁹

c. Karakteristik, Keunggulan, dan Elemen Penting dalam MPBP (model pembelajaran berbasis masalah)

MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) Masalah menjadi titik awal

¹⁹ Ibid, hlm 159-161

pembelajaran, yakni dengan cara guru memberikan pertanyaan-pertanyaan; 2) Masalah yang digunakan dalam masalah kontekstual dan otentik, artinya sesuai dengan kehidupan nyata yang dialami oleh siswa; 3) Masalah mendorong lahirnya kemampuan siswa berpendapat secara multiperspektif, yakni berbagai sudut pandang siswa; 4) Masalah yang digunakan dapat mengembangkan pengetahuan, sikap, keterampilan, serta kompetensi siswa; 5) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) berorientasi pada pengalaman sendiri; 6) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) memanfaatkan berbagai sumber belajar; 7) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan aktivitas, kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif; 8) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) menekankan pentingnya memperoleh keterampilan meneliti, memecahkan masalah, dan penguasaan pengetahuan; 9) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) mendorong siswa agar mampu berpikir tingkat tinggi, analisis, sintesis, dan evaluatif; 10) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) diakhiri dengan evaluasi, kajian pengalaman belajar dan kajian proses pembelajaran.

Sejalan dengan karakteristik tersebut, MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) dipandang sebagai model pembelajaran yang memiliki banyak keunggulan. Keunggulan tersebut dipaparkan kemendikbud (2013b) sebagai berikut:

- 1) Dengan MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) akan menjadi pembelajaran bermakna. Siswa belajar memecahkan suatu masalah akan menerapkan pengetahuan yang dimiliki atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi tempat konsep yang diharapkan.
- 2) Dalam situasi MPBP (model pembelajaran berbasis masalah), siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikan dalam konteks yang relevan.
- 3) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, memotivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal bekerja kelompok.

Beberapa keunggulan MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) sebagai berikut: 1) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) berhubungan dengan situasi kehidupan nyata sehingga pembelajaran bermakna; 2) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) mendorong siswa untuk belajar aktif; 3) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) mendorong lahirnya berbagai pendekatan belajar secara interdisipliner; 4) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajarinya; 5) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah)

mendorong terciptanya pembelajaran kolabpratif; 6) MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) diyakini mampu meningkatkan kualitas pendidikan.

Dalam menerapkan MPBP (model pembelajaran berbasis masalah) diperlukan beberapa elemen penting MPBP (model pembelajaran berbasis masalah). Beberapa elemen penting dalam MPBP adalah sebagai berikut: 1) Situasi masalah yang disajikan pertama dan fungsi sebagai pusat pengorganisasian dan konteks belajar. Situasi bermasalah memiliki karakteristik umum tidak terstruktur, sering berubah dan bertambah informasinya, tidak dapat diselesaikan dengan mudah atau hanya dengan rumus tertentu, dan tidak menghasilkan satu jawaban yang benar; 2) Siswa sebagai pemecah masalah yang aktif dan guru sebagai kognitif dan metakognitif; 3) Adanya kegiatan berbagai informasi, pengembangan penguasaan secara mandiri oleh siswa, tantangan pertama, dan terberpikir; 4) Digunakannya penilaian otentik baik untuk proses maupun hasil belajar; 5) Unit pembelajaran MPBP tidak selalu interdisipliner tetapi selalu integrative.²⁰

d. Tahapan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah/*Problem Based Learning*

Pembelajaran dalam penelitian ini juga mengacu pada langkah-langkah John Dewey. John Dewey menjelaskan 6 langkah untuk proses pemecahan masalah, dapat dilihat pada tabel 2.1:

²⁰ Ibid, hlm 159-161

Tabel 2.1
Langkah-langkah Proses Pemecahan Masalah John Dewey

Tahapan	Kemampuan yang diperlukan
Orientasi	Pada tahap ini guru dapat memberitahukan siswa mengenai materi yang akan dipelajari
Merumuskan Masalah	Mampu mengetahui serta merumuskan masalah secara jelas.
Mengkaji Masalah	Menggunakan pengetahuan sebagai sudut pandang untuk menganalisis masalah. Pengetahuan yang luas itu lebih baik dan mampu digunakan untuk menganalisis dari berbagai sudut pandang.
Merumuskan Hipotesis	Mampu berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab akibat, dan alternatif penyelesaiannya.
Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis.	Mempunyai kecakapan dalam mencari dan menyusun data serta menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar, dan tabel.
Pembuktian Hipotesis.	Mempunyai kecakapan menelaah dan membahas data. Kecakapan menghubungkan, menghitung, keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan.
Menentukan pilihan penyelesaian.	Kecakapan membuat alternatif penyelesaian. Kecakapan menilai pilihan dengan menghitung akibat yang akan terjadi pada setiap pilihan.

1) Orientasi

Pada tahap ini adalah tahapan yang sangat penting dimana pada tahap ini guru dituntut untuk menciptakan suasana kondusif dan menyenangkan untuk belajar. Pada tahap ini guru dapat memberi tahu siswa mengenai materi yang akan dipelajari.

2) Merumuskan Masalah

Guru pada tahap pertama ini mesti mencari berbagai permasalahan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Permasalahan ini akan ditemukan ketika guru menyadari terjadi kesenjangan antara idealitas dan realitas. Kesadaran tentang adanya kesenjangan ini juga perlu ditularkan kepada siswa sehingga siswa juga ikut terlibat aktif dalam mencari dan berpikir. Pada mulanya, guru bisa saja mencari masalah sebanyak mungkin dan siswa bebas berpikir belajar mengamati, menangkap, dan peka terhadap lingkungan. Tapi pada akhirnya, guru harus menyeleksi dan memilih satu masalah saja yang dianggap relevan sesuai dengan relevansi bahan ajar.²¹

3) Mengkaji Masalah

Setelah merumuskan pada satu masalah, langkah selanjutnya adalah mengkaji masalah dan merumuskan permasalahan. Masalah yang menjadi fokus kajian siswa itu tercantum dalam rumusan masalah. Guru mesti memberikan gambaran pada siswa tentang sudut pandang yang akan menjadi pusat kajian. Hal ini menjadi sangat penting dalam strategi pembelajaran berbasis masalah, karena berkaitan dengan cara dan teknik siswa mengumpulkan data serta informasi hingga pada proses pengkajian secara lebih mendalam dan melahirkan sebuah kesimpulan yang benar.

²¹ Ibid, hlm 120-121

4) Merumuskan Hipotesis

Dalam rangka berpikir ilmiah, hipotesis menjadi suatu yang tidak terlupakan. Secara sederhana, hipotesis itu merupakan dugaan sementara terhadap suatu permasalahan. Hipotesis menjadi pengetahuan dasar untuk mengarungi permasalahan secara lebih mendalam dengan alat dan bukti mempunyai. Tujuan dari hipotesis ini tak lain agar siswa mampu menentukan sebab akibat dari permasalahan yang akan diselesaikan. Dengan proses sebab akibat inilah berbagai kemungkinan dari penyelesaian masalah bisa dibaca. Siswa mencari informasi dan data yang sekiranya dapat mendukung hipotesis awal.

5) Investigasi dan Pengumpulan Data

Data dalam tradisi ilmiah menjadi suatu hal yang sangat penting. Data bisa menentukkan benar dan tidaknya hipotesis. Mengumpulkan data melalui proses investigasi atau hanya mengandalkan data-data literatur menjadi kewajiban. Tergantung tingkat permasalahan yang diajukan. Jika sekiranya membutuhkan investigasi lapangan, maka lebih baik siswa memadukan antara literatur dengan lapangan. Pada tahap ini, siswa diharapkan mempunyai kemampuan untuk mencari data, mengolah, menganalisis serta mampu menyampaikan dengan menarik dan gampang dimengerti.

6) Pembuktian Hipotesis

Ketika siswa sudah mempunyai data yang cukup, langkah selanjutnya adalah pembuktian atau pengujian hipotesis. Apakah hipotesis yang telah dibangun dari awal sesuai dengan data yang ada di lapangan atau tidak. Pada tahap ini, hipotesis bisa diterima atau ditolak. Semua itu tergantung pada sejauh mana tingkat validitas data yang telah dikumpulkan oleh siswa, dan sejauh mana siswa mampu menelaah serta menghubungkan dengan masalah yang terkait. Pada saat inilah siswa juga diajarkan mengambil kesimpulan secara benar dan berdasarkan data dan fakta yang telah didapat di lapangan.

7) Menentukan Pilihan Penyelesaian

Pada tahap terakhir yaitu penyelesaian masalah. Setelah sebelumnya dihadapkan dengan masalah, merumuskan, menganalisis dengan bantuan data yang akurat, maka pada akhirnya siswa mesti mengambil kesimpulan dari semua hasil kerja kerasnya. Guru pada bagian terakhir ini membantu siswa untuk melakukan refleksi dari sekian banyak data dan proses yang telah dilalui. Siswa dan guru juga diharapkan menghadirkan kemungkinan penyelesaian dan sebab akibat dari masalah yang sedang dikajinya.²²

2. Berpikir Kritis

a. Definisi Berpikir Kritis

²² Ibid, hlm 121-124

Berpikir tidak lepas dari aktivitas manusia. Karena berpikir merupakan ciri yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berpikir ternyata mampu menyiapkan peserta didik untuk berpikir pada disiplin serta dapat dipakai untuk pemenuhan kebutuhan intelektual dan pengembangan peserta didik.²³

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.²⁴ Berpikir kritis adalah proses intelektual dalam pembuatan konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi berbagai informasi yang didapat dari hasil observasi, pengalaman, refleksi, dimana hasil proses ini digunakan sebagai dasar saat mengambil tindakan. Berpikir kritis menurut Hassoubah Berpikir kritis adalah kemampuan member alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas satu alasan secara sistematis.²⁵

Berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu pada

²³Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar* (Jakarta: Prenamedia group, 2015), hlm 121

²⁴ Robert H. Ennis, *Critical Thinking* (USA: Bright Minds) 1993

²⁵ Ahmad Susanto, *Op. cit.*, hlm 122

sasaran langsung. Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi, mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil menakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga bisa disebut dengan *directed thinking* sebab berfikir langsung pada fokus yang dituju.

Pendapat senada juga dikemukakan oleh Angelo Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenali permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi. Berpikir kritis juga diinterpretasikan dalam berbagai cara, Fister misalnya, mengemukakan bahwa proses berpikir kritis adalah menjelaskan bagaimana sesuatu itu dipikirkan. Belajar berpikir kritis berarti belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, dan apa metode penalaran yang dipakai. Seorang siswa hanya dapat berpikir kritis atau bernalar sampai sejauh ia mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argument sebelum mencapai suatu justifikasi yang seimbang. Menjadi seorang pemikir yang kritis juga meliputi pengembangan sikap-sikap tertentu seperti

keinginan untuk menalar, keinginan untuk ditantang, dan hasrat untuk mencari kebenaran.²⁶

Hasil karya Richard Paul mengenai model berpikir kritis telah berkembang selama beberapa tahun dan terus berproses. Berpikir kritis diajukan memberikan wawasan filosofi melandasi tentang pendidikan dan perbedaan yang berharga antara dua jenis berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan suatu disiplin berpikir mandiri yang mencontohkan kesempurnaan berpikir sesuai dengan metode tertentu atau ranah berpikir. Konsepnya terdapat dua bentuk, jika berpikir adalah disiplin untuk melayani kepentingan individu tertentu atau kelompok dengan mengesampingkan lainnya yang relevan, baik individu maupun kelompok, disebut berpikir akal *sophistic* atau kritis lemah. Jika berpikir disiplin mempertimbangkan kepentingan orang yang beragam atau kelompok, disebut berpikir adil atau berpikir kuat.

Model berpikir kritis Paul memiliki empat bagian yaitu : unsur-unsur penalaran (kadang-kadang disebut unsur pemikiran), berpikir kritis standar, kemampuan intelektual, dan sifat-sifat intelektual. Tiga kategori pertama berfokus pada apa yang penting untuk berpikir kritis, sedangkan dimensi terakhir berfokus pada apa yang menjadi pemikiran kritis. Unsur-unsur penalaran inilah yang Paul sebut sebagai “bagian” berpikir atau struktur mendasar dari pemikiran manusia. Dia berpendapat bahwa delapan elemen selalu

²⁶Ahmad Susanto, *Op. cit.*, hlm 122

hadir dalam pemikiran manusia dan bahwa kemampuan untuk mengenali bagian-bagian dari penalaran merupakan hal berpikir kritis.

Suatu penalaran untuk mencapai tujuan, dalam sudut pandang penggunaan idea tau konsep, tentunya tergantung pada pertanyaan masalah, informasi, dan kesimpulan yang dilandasi oleh asumsi yang semuanya memiliki implikasi. Standar berpikir kritis bagi pendidikan dasar dalam model Paul adalah upaya untuk mengidentifikasi komponen kualitas berpikir kritis siswa. Berbeda dengan unsur-unsur penalaran yang diklaim universal, berikut ini adalah daftar standar mencakup usaha paling fundamental. Bisa dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Daftar Standar Usaha Fundamental

Standar berpikir kritis			
Clarity	Kejelasan	Logic	Logis
Presicion	Presisi	Dept	Mendalam
Specificity	Spesial	Completeness	Kelengkapan
Accurary	Akurassi	Significance	Signifikan
Relevance	Relevan	Adequacy	Kecukupan
Consistency	Konsisten	Fairness	Keadilan

Dalam rangka pembelajaran maka alasan yang paling kuat perlu mendapatkan semua penguasaan unsur-unsur berdasarkan standar berpikir kritis. Jika salah satunya belum tercapai maka belum bisa dikatakan berpikir kritis.²⁷

²⁷ Robert H. Ennis, *Op. cit.*, 1993

b. Kunci, karakteristik, dan klasifikasi dalam berpikir kritis

Baron dan Stenberg mengemukakan lima kunci dalam berpikir kritis, yaitu : praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan, dan tindakan. Proses berpikir dapat dikelompokkan dalam berpikir dasar dan berpikir kompleks. Berpikir dasar merupakan gambaran dari proses berpikir rasional yang mengandung jumlah langkah dari sederhana menuju kompleks. Aktivitas berpikir rasional meliputi menghafal, membayangkan, mengelompokkan, mengeneralisasi, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, mendedukasi, dan menyimpulkan.

Fisber dalam Wawo Sunaryo Kuswana membagi strategi berpikir kritis ke dalam tiga jenis, yaitu : strategi afektif, kemampuan makro, dan keterampilan mikro. Ketiga jenis strategi ini satu sama lain saling berkaitan. Pertama, strategi afektif bertujuan untuk meningkatkan berpikir independen dengan sikap menguasai atau percaya diri, misalnya : saya dapat mengerjakannya sendiri. Siswa harus di dorong untuk mengembangkan sikap self-questioning seperti : apa yang saya yakin? Bagaimana saya dapat meyakinkannya? Apakah saya benar-benar menerima keyakinan ini? Untuk mencapainya siswa perlu suatu pendamping untuk mengarahkan pada saat mengalami kebuntutan, memberikan motivasi pada saat mengalami kejenuhan dan sebagainya. Kedua, kemampuan makro adalah proses terlibat dalam berpikir, mengorganisasikan keterampilan dasar yang terpisah pada saat urutan yang diperluas dari pikiran, tujuannya tidak untuk

menghasilkan suatu keterampilan-keterampilan yang terpisah, tetapi terpadu dan mampu berpikir inkomprehensif. Ketiga, keterampilan mikro adalah keterampilan yang menekankan pada kemampuan global. Cara dalam melakukan pembelajaran harus memfasilitasi dalam mengembangkan proses berpikir kritis, melakukan tindakan yang merefleksikan kemampuan, dan disposisi seperti yang direkomendasikan.²⁸

Klasifikasi berpikir kritis menurut Ennis dibagi menjadi dua bagian yaitu aspek umum dan berkaitan dengan materi pelajaran. Pertama yang berkaitan dengan aspek umum, yaitu :

- 1) Aspek kemampuan (abilities), yang meliputi : (1) memfokuskan pada suatu yang spesifik, (2) menyimpan maksud utama dalam pikiran, (3) mengklasifikasi dengan pertanyaan-pertanyaan, (4) menjelaskan pertanyaan-pertanyaan, (5) memperhatikan pendapat siswa baik benar atau tidak dan mendiskusikannya, (6) mengkoneksikan pengetahuan sebelumnya dengan yang baru, (7) secara cepat menggunakan pertanyaan dan symbol, (8) menyediakan informasi dalam suatu cara yang sistematis, menekankan pada urutan logis, (9) konsisten dalam pertanyaan-pertanyaan.
- 2) Aspek disposisi yang meliputi : (1) menekankan kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan dan apa yang harus dikerjakan sebelum menjawab, (2) menekankan kebutuhan untuk mengidentifikasi

²⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosakarya, 2014), hlm 123-124

informasi yang diberikan sebelum menjawab, (3) memberikan kesempatan kepada siswa mencari informasi yang diperlukan, (4) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji solusi yang diperoleh (5) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan informasi dengan menggunakan tabel, grafik, dan lain-lain.

Kedua, aspek yang berkaitan dengan materi pelajaran meliputi : konsep, generalisasi, dan algoritma, serta pemecahan masalah.

Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah yang terjadi dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda. Model pembelajaran yang selama ini dilakukan secara konseptual dapat dikembangkan untuk lebih menekankan pada peningkatan menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang sesuai dengan tingkat perkembangan usianya. Menurut Sutisyana dalam Wowo Sunaryo Kusmana, kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditumbuh kembangkan melalui proses mengamati, membandingkan, mengelompokkan, membuat hipotesis, mengumpulkan data,

menafsirkan, menyimpulkan, menyelesaikan masalah, dan mengambil keputusan.²⁹

c. Tahapan-tahapan melatih berpikir kritis

Upaya mengajarkan atau melatih siswa agar berpikir kritis harus ditempuh melalui beberapa tahapan, sebagai berikut :

- 1) Keterampilan menganalisis, yaitu suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur kedalam komponen-komponen agar mampu mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam keterampilan tersebut tujuan pokoknya adalah memahami sebuah konsep global dengan cara menguraikan atau merinci globalitas tersebut kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci. Kata-kata operasional yang mengidentifikasi keterampilan berpikir analitis diantaranya : menguraikan, mengidentifikasi, menggambarkan, menghubungkan, dan memerinci.

Contohnya : Siswa diminta untuk memilih 2 macam makanan dan melakukan perbandingan. Tuliskan hasil perbandingannya !

- 2) Keterampilan menyintesis, yaitu keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis, yakni keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentukan atau suasana yang baru. Pertanyaan sistesis menuntut pembaca untuk menyatupadukan semua informasi yang diperoleh dari materi bacaannya, sehingga dapat menciptakan ide-ide baru yang tidak dinyatakan secara eksplisit didalam bacaan.

²⁹ Ibid, hlm 124-126

Contohnya : Siswa diminta untuk menggabungkan beberapa kebutuhan gizi pada tubuh manusia. Siswa menggabungkan beberapa makanan dalam golongannya masing-masing.

- 3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan dengan kritis, sehingga setelah kegiatan membaca selesai siswa mampu menangkap beberapa pikiran pokok bacaan, sehingga mampu memperoleh sebuah konsep. Tujuan keterampilan ini bertujuan agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep kedalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

Contohnya : Siswa membaca teks tentang pencernaan makanan, setelah membaca siswa menemukan kata kunci sebagai informasi penting dan menulis dalam buku siswa.

- 4) Keterampilan menyimpulkan, yaitu kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian dan pengetahuan yang dimilikinya, dapat beranjak mencapai pengertian atau pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk mencapai mampu menguraikan dari berbagai aspek secara bertahap agar sampai kepada suatu formula baru yaitu sebuah kesimpulan.

Contohnya : Siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan mengenai makanan dan pencernaan makanan.

5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai, keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada. Keterampilan menilai menghendaki pembaca agar memberikan penilaian tentang nilai yang diukur dengan menggunakan standar tertentu.³⁰

Contohnya : Mengapa kita harus banyak makan buah dan sayur ?
(Siswa secara mandiri menyelesaikan permasalahan).

Antara kemampuan berpikir kreatif, kritis, dan pemecahan masalah saling berhubungan satu sama lain. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif akan melahirkan ide-ide baru dalam pemecahan masalah. Adapun untuk menguji kebenarannya diperlukan keterampilan berpikir kritis, dalam memecahkan masalah yang dihadapi diperlukan keterampilan berpikir kreatif, dan kritis, sehingga dapat mengambil keputusan secara reflektif.

d. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.³¹ Halpen berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu pada sasaran langsung. Angelo Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, meliputi

³⁰ Ibid, hlm 129-130

³¹ Robert H. Ennis, *Critical Thinking* (USA: Bright Minds) 1993

kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenali permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir secara aktif dan reflektif yang memerlukan keterampilan yang kompleks untuk membuat suatu keputusan yang logis tentang apa yang harus dipercaya dan dilakukan.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari Ennis yang meliputi memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar dan menyimpulkan, secara rinci terdapat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Kategori	Indikator
Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Mengidentifikasi
Membangun Keterampilan Dasar	2. Merumuskan Masalah
	3. Merumuskan Hipotesis
	4. Menguji Hipotesis
	5. Menganalisis data
Menyimpulkan	6. Memberikan Argumen
	7. Menyimpulkan

Berdasarkan teori konstruktivisme piaget karakteristik siswa SD berada pada tahap operasional konkret, artinya pada tahap ini anak dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret. Hal ini memberikan implikasi dalam proses pembelajaran siswa aktif dalam konstruksi pengetahuannya melalui *hands on activity*. Oleh sebab itu dibutuhkan LKS yang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada siswa. Melalui LKS berbasis *Problem Based Learning* siswa diberikan pengalaman belajar secara langsung dari aktivitas pemecahan masalah

yang disajikan dalam LKS. Aktivitas pemecahan masalah yang disajikan dalam LKS mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan sehingga siswa memiliki pengalaman belajar yang otentik dan konkret sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa SD.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Menurut Trianto, LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah. LKS adalah sejenis *handout* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar terarah, berupa bahan cetak yang didesain untuk latihan, dapat disertai pertanyaan untuk dijawab, daftar isian atau diagram untuk dilengkapi. LKS juga merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran terutama untuk latihan soal dan pedoman dalam percobaan atau eksperimen. LKS menurut Andi Prastowo adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKS sangat berguna bagi guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu mendapat kesempatan untuk memancing siswa agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas.

LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa dapat diharapkan mempelajari materi tersebut

secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, dalam LKS siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dalam LKS, siswa pada saat bersamaan diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.³²

b. Fungsi, Tujuan, dan Kegunaan LKS dalam Pembelajaran Tematik

LKS mempunyai empat fungsi, yaitu: (1) LKS sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran guru namun lebih mengaktifkan siswa; (2) LKS sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan; (3) LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; (4) LKS mempermudah pelaksanaan pengajaran siswa.³³

Durri Andriani dalam Andi Prastowo mengungkapkan bahwa, paling tidak ada empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu: (1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; (2) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan terhadap materi yang diberikan; (3) melatih kemandirian siswa; (4) memudahkan guru dalam

³² Andi Prastowo. *Pengembangan bahan ajar tematik* (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014) hlm 269

³³ Ibid, hlm 270

memberikan tugas kepada siswa. LKS memiliki banyak manfaat bagi pembelajaran tematik, diantaranya melalui LKS kita mendapat kesempatan untuk memancing siswa agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas.³⁴

c. Unsur-unsur LKS sebagai Bahan Ajar

Dilihat dari strukturnya, bahan ajar ini memiliki unsur yang lebih sederhana dibandingkan modul, namun lebih kompleks dibandingkan buku. LKS terdiri dari enam unsur utama yang meliputi: (1) judul; (2) petunjuk belajar; (3) kompetensi dasar atau materi pokok; (4) informasi pendukung; (5) tugas atau langkah kerja; dan (6) penilaian. Secara lebih spesifik, format LKS meliputi delapan unsur, yaitu: (1) judul; (2) kompetensi dasar yang akan dicapai; (3) waktu penyelesaian; (4) peralatan atau bahan ajar yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas; (5) informasi singkat; (6) langkah kerja; (7) tugas yang harus dikerjakan; dan (8) laporan yang harus dikerjakan. Namun untuk bisa membuat sebuah bahan ajar yang disebut LKS, kita tidak cukup hanya mengetahui struktur dan unsur-unsurnya saja, kita masih membutuhkan penjelasan lainnya, terutama mengenai langkah-langkah penyusunan LKS.³⁵

d. Langkah-langkah Aplikatif Membuat LKS

Keberadaan LKS yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua siswa karena akan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan. Siswa akan lebih teringat dan antusias untuk

³⁴ Ibid, hlm 270

³⁵ Ibid, hlm 273-374

membuka lembar demi lembar halamannya. Selain itu, siswa akan mengalami kecanduan belajar. Sebuah keharusan bahwa setiap guru ataupun calon guru mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif. Dalam membuat LKS harus memahami langkah-langkah penyusunannya. Berikut langkah-langkah dalam penyusunan LKS.

1) Lakukan analisis kurikulum tematik

Analisis kurikulum tematik merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS.³⁶ Langkah ini dimaksud untuk menentukan materi pokok dan pengalaman belajar manakah yang membutuhkan bahan ajar berbentuk LKS. Pada umumnya, dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok bahasan yang diajarkan. Setelah itu, guru juga mencermati kompetensi antara pelajaran yang hendak dicapai oleh siswa. Jika semua langkah ini telah dilakukan, guru harus bersiap untuk menyusun langkah berikutnya.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta ini sangat diperlukan untuk mengetahui materi apa saja yang harus ditulis dalam LKS. Peta ini juga bisa untuk melihat sekuensi atau urutan materi dalam LKS. Sekuensi LKS sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan materi. Setelah langkah ini selesai, dilanjutkan ke langkah berikutnya, yaitu menentukan judul LKS.

³⁶ Ibid, hlm 274-275

3) Menentukan judul LKS

Perlu guru ketahui bahwa judul LKS tematik ditentukan atau tema sentral dan pokok bahasannya yang diperoleh dari hasil pemetaan kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar antar mata pelajaran SD/MI. Jika judul telah ditentukan, langkah selanjutnya yaitu penulisan LKS.

4) Penulisan LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang perlu dilaksanakan yaitu: *pertama*, merumuskan indikator dan/atau pengalaman belajar antar mata pelajaran, antar tema yang telah disepakati, *kedua*, menentukan alat penilaian. Penilaian guru dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Pokok (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian, guru dapat menilainya melalui proses atau hasilnya. *Ketiga*, menyusun materi. Untuk menyusun materi LKS, ada empat poin yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a) Materi LKS sangat bergantung pada Kompetensi Dasar yang akan dicapainya. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.

- b) Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti, buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian.
- c) Supaya pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja didalam LKS kita tunjukkan referensi yang digunakan agar siswa bisa membacanya lebih jauh tentang materi tersebut.
- d) Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya. Contohnya, tentang tugas diskusi. Judul diskusi harus diberikan secara jelas dan didiskusikan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi, dan berapa lama.³⁷

e. Mengembangkan LKS agar Bermakna

Untuk membuat sebuah LKS yang bermakna, maka ada satu poin penting yang harus diperhatikan, yaitu menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi siswa. Jadi, dengan keberadaan LKS tersebut, siswa menjadi tertarik untuk belajar keras dan belajar cerdas. Dalam mengembangkan LKS yang bermanfaat ada dua hal penting yaitu:

1) Menentukan desain pengembangan LKS

Batasan umum yang dapat dijadikan pada saat menentukan desain LKS, yaitu:

(a) Ukuran

³⁷ Ibid, hlm 276-277

Menggunakan ukuran yang dapat mengakomodasi tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Ukuran LKS adalah A4 agar siswa cukup ruang dan leluasa untuk mengerjakan soal yang telah disediakan.

(b) Kepadatan halaman

Dusahakan agar halaman tidak dipadati dengan tulisan, halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan siswa sulit memfokuskan perhatian.³⁸

(c) Penomoran

Pengorganisasian halaman juga perlu diperhatikan. Apabila siswa sulit menentukan judul dan sub judul dari materi yang diberikan dalam LKS, maka menimbulkan kesulitan siswa untuk memahami materi secara keseluruhan. Hal ini bisa ditanggulangi dengan memanfaatkan penggunaan huruf atau penomoran. Sebaiknya pemilihan pola penulisan harus konsisten.

(d) Kejelasan

Materi dan tugas yang diberikan dalam LKS harus jelas dibaca oleh siswa. Apabila tidak dapat dibaca dengan jelas oleh siswa maka LKS tidak memberikan hasil yang optimal karena siswa tidak memahami perintah yang harus dikerjakan. Bahan ajar dan alat bantu pembelajaran juga harus ditulis dengan bahasa yang baku, universal, jelas, sederhana, komunikatif dan mudah

³⁸ Ibid, hlm 277-278

dipahami oleh siswa. Sebaiknya digunakan notasi-notasi atau istilah-istilah yang lazim dan banyak digunakan di lingkungan sekolah.

2) Langkah-langkah pengembangan LKS

Untuk mengembangkan LKS yang baik, empat langkah yang perlu ditempuh, yaitu:

(a) Tentukan tujuan pembelajaran yang akan di *breakdown* kedalam LKS.

Dalam langkah ini, guru harus menentukan desain menurut tujuan pembelajaran. Perhatikan variabel ukuran, kepadatan halaman, penomoran halaman, dan kejelasan.

(b) Pengumpulan materi

Pada langkah pengumpulan materi ini hal terpenting yang perlu dilakukan adalah menentukan materi dan tugas yang akan dimasukkan dalam LKS. Untuk itu, pastikan pilihannya sejalan dengan tujuan pembelajaran. Kumpulkan bahan atau materi dan buat perincian tugas yang harus dilakukan siswa. Bahan yang akan dimuat dalam LKS dapat dikembangkan sendiri atau dapat di manfaatkan materi yang sudah ada. Tambahkan pula ilustrasi atau bagan yang dapat memperjelas penjelasan naratif yang guru sajikan.³⁹

(c) Menyusun elemen atau unsur-unsur LKS

³⁹ Ibid, hlm 280-281

Pada bagian ini, guru mengintegrasikan desain (hasil dari langkah pertama) dengan tugas (sebagai hasil dari langkah-langkah).

(d) Pemeriksaan dan penyempurnaan

Apabila guru berhasil melakukan langkah ketiga itu, tidak berarti guru dapat langsung memberikan LKS tersebut kepada siswa. Sebelum diberikan ke siswa hal penting yang harus dilakukan adalah melakukan pengecekan kembali terhadap LKS yang sudah dikembangkan. Ada empat variabel yang penting untuk dicermati sebelum LKS dibagikan kepada siswa, yaitu: *pertama*, kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangkat dari kompetensi dasar, pastikan bahwa desain yang kita tentukan dapat mengakomodasi pencapaian tujuan pembelajaran. *Kedua*, kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran. Pastikan materi yang dimasukkan dalam LKS (baik itu materi yang dikembangkan sendiri ataupun materi yang kita dapat dari bahan ajar yang sudah ada) sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan. *Ketiga*, kesesuaian elemen atau unsur dengan tujuan pembelajaran. Pastikan bahwa tugas dan latihan yang guru berikan menunjang pencapaian tujuan pembelajaran, dan *Keempat*, kejelasan penyampaian. Apakah LKS mudah dibaca, apakah tersedia cukup ruang untuk mengerjakan tugas yang diminta.⁴⁰

⁴⁰ Ibid, hlm 282-283

f. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning*

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini mengadaptasi sintak PBL John Dewey. John Dewey menulis bahwa pendekatan utama yang digunakan untuk setiap mata pelajaran disekolah adalah pendekatan yang mampu merangsang pikiran siswa untuk memperoleh segala keterampilan belajar yang nonskolastik. Berdasarkan keyakinan ini, pembelajaran hendaknya senantiasa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa karena konteks alamian ini memberikan sesuatu yang dapat siswa alami sehari-hari, bukan yang harus dipelajari, sehingga hal ini akan secara alamiah menurut berpikir dan mendapatkan hasil belajar alamiah pula. Dengan demikian PBL : (1) menciptakan pembelajaran yang berbasis masalah yang mereka hadapi dengan cara mereka sendiri sesuai pengetahuan dan pengalamannya, kemudian menerapkan dalam kehidupan nyata, (2) dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, (3) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

LKS adalah kumpulan lembaran yang memuat tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS berisikan panduan, prosedur dalam mengerjakan tugas. Tugas yang diperintahkan dalam LKS harus menyatakan eksplisit kompetensi dasar yang ingin dicapai, serta

referensi yang berkaitan dengan tugas. LKS bertujuan untuk mengakomodasi siswa dalam kegiatan belajar, memiliki keahlian dalam pemahaman, keterampilan dan sikap. LKS dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran lebih efisien dan efektif. Kerangka dan karakteristik LKS berisi panduan dan prosedur dalam menyelesaikan tugas. Suatu LKS memuat soal latihan dan juga bahan esensial yang harus dipelajari oleh siswa. Kerangka LKS terdiri dari judul, tujuan kegiatan, alat dan bahan yang digunakan, langkah kerja, dan sejumlah pertanyaan.

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan John Dewey. Tahapan tersebut disajikan secara runtut dalam LKS yang dikembangkan. Adapun tahapannya dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4
Tahapan John Dewey.

Tahapan	Kemampuan yang diperlukan
Orientasi	Pada tahap ini guru dapat memberitahukan siswa mengenai materi yang akan dipelajari
Merumuskan Masalah	Mampu mengetahui serta merumuskan masalah secara jelas.
Mengkaji Masalah	Menggunakan pengetahuan sebagai sudut pandang untuk menganalisis masalah. Pengetahuan yang luas itu lebih baik dan mampu digunakan untuk menganalisis dari berbagai sudut pandang.
Merumuskan Hipotesis	Mampu berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab akibat, dan alternatif penyelesaiannya.
Mengumpulkan dan	Mempunyai kecakapan dalam mencari dan

mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis.	menyusun data serta menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar, dan tabel.
Pembuktian Hipotesis.	Mempunyai kecakapan menelaah dan membahas data. Kecakapan menghubungkan, menghitung, keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan.
Menentukan pilihan penyelesaian.	Kecakapan membuat alternatif penyelesaian. Kecakapan menilai pilihan dengan menghitung akibat yang akan terjadi pada setiap pilihan.

B. Kajian Islam Tentang Berpikir Kritis

Allah memuliakan manusia, karena mempunyai akal, karena anugerah dari Allah SWT., inilah perbedaan dengan hewan, sebab itu manusia itu dikategorikan al-insan hayawân nâthiq, yakni makhluk binatang yang mampu melihat fenomena alam. maknanya yaitu potensi dan berkembangnya berpikir itu merupakan fitrah yang inhaeren pada diri manusia. Dengan berpikir, manusia dapat meloncat kepada segala sesuatu dan permasalahan yang bisa diselesaikan.

Pemahaman yang abstrak bisa dipikirkan oleh manusia. contoh tentang kebajikan dan kemaksiatan, keutamaan dan terhina dan yang haq dan yang batil. Hanya saja, potensi manusia berkembang pikir dengan akal dalam persepsi dan ilmu yang sedikit. disebabkan adalah bahwa manusia sebagai makhluk berpikir adalah hal yang fitrah tidak mungkin tumbuh kembang secara langsung apabila diberdayakan. Al-Washilah memaparkan tentang kemampuan berpikir dapat dilaksanakan eksternal sebagaimana melalui pembuatan keadaan milliu yang

terkondusikan, atau secara internal melalui kesadaran diri melalui pembelajaran sehingga manusia secara perlahan akan mempunyai kemampuan berpikiran yang kritis.⁴¹

Pada milenium ketiga ini khususnya dalam pendidikan menghadapi pada permasalahan yang sangat urgen, terkait dengan kesiapan dan pengembangan sumber daya insani yang berkualitas serta mampu berkompetisi dalam keadaan masa global-, yang diwarnai oleh ketatnya kompetisi dan revolusi pemberitaan bagian dampak dari percepatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran dilaksanakan dalam rangka persiapan siswa menjadi anggota komunitas yang sendiri.

Sikap mandiri ini dibentik melalui keahlian bernalardan kecakapan pikir yang kreatif dengan diwujudkan kreativitas, selanjutnya Munandar mengatakan bahwa manusia ditingkatkan kualitas dengan pengembangan kreativitas dalam hidupnya. Untuk mencapai hal itu, perlulah sikap dan perilaku kreatif dipupuk sejak dini. Sumber daya insani seperti itu sungguh diperlukan oleh negara kita dalam rangka mewujudkan kehidupan komunitas yang demokratis, menjunjung tinggi supremasi hukum, apa adanya, dan religius.⁴²

Sebagaimana dalam Al-quran menyatakan supaya orang menggunakan akalanya, bahkan banyak ayat dalam Al-quranyang melarang manusia masuk pada kebodohan karena tidak mengoptimalkan otak dan nalarnya untuk pengembangan kreativitas. Bernalar kreatif menurut

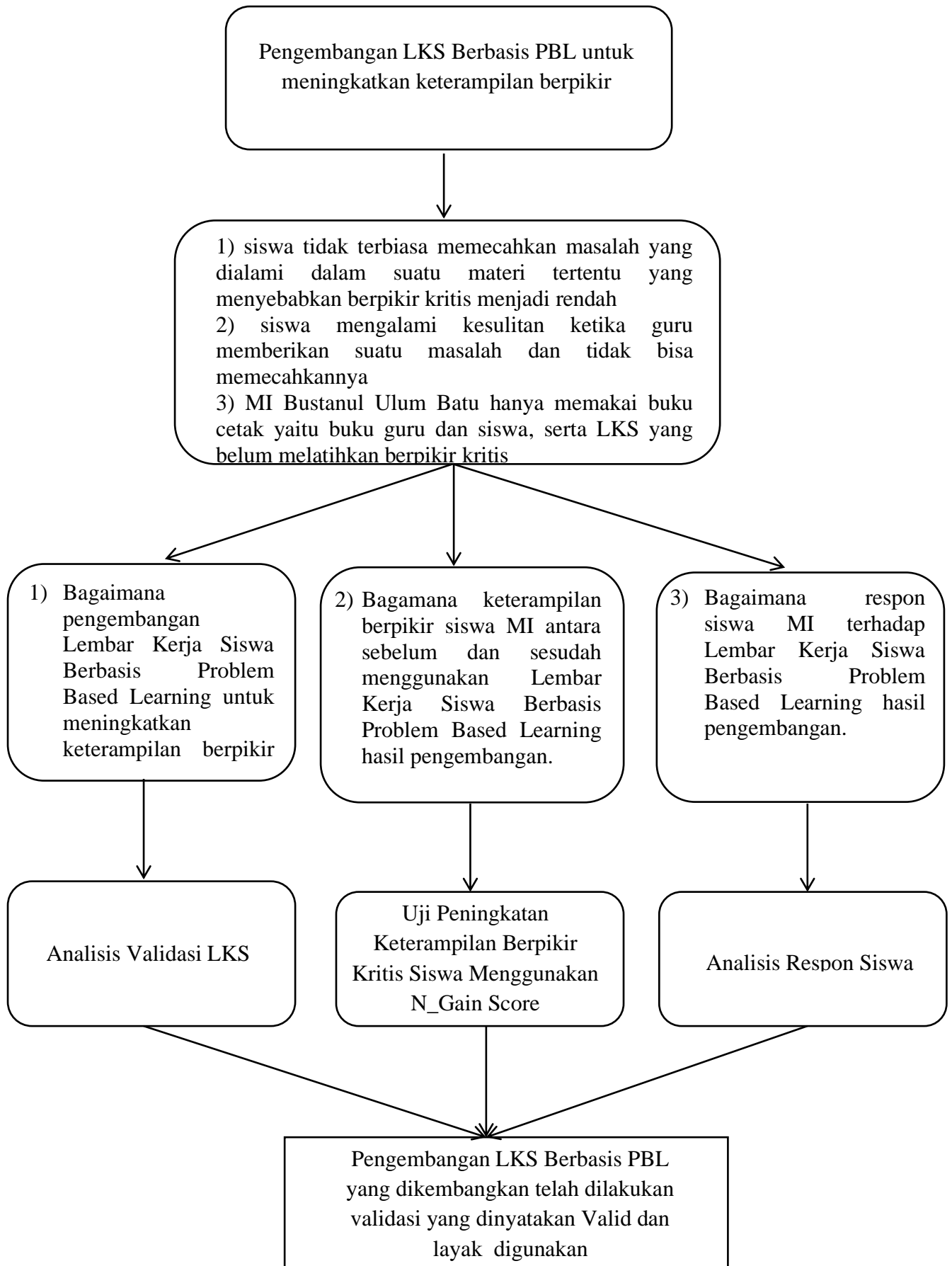
⁴¹ Al-Washilah, C. *Filsafat Bahasa dan Pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010) hlm 158

⁴² Munandar, S.C.U. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah: Petunjuk Bagi Guru dan Orangtua*. (Jakarta: Grasindo, 1992) hlm 46

Al-quran dan ditelusuri keterangannya. Misal kata di Al-quran, misal bentuk kata *تتفكرون، تعقلون، تنتظرون، أو لو الألباب، تتذكرون وتتبعصرون، تتدبرون، تعلمون*

Konsep Al-quran tentang menalar dan akal sangat beraneka bentuk yang menuju pada arti urgensi dalam pengembangan manusia untuk berpikir sebagai langkah acuan maju dan mundur suatu peradaban masyarakat manusia. maknanya, bahwa peradaban atau kegagalan suatu masyarakat ditentukan dengan proses intelektual dan kreativitas masyarakat bersangkutan. Sebagaimana, pada ayat Al-quran manusia didorong supaya kreativitas dikembangkan adalah Surat al-‘Al-aq: 1-5, QS. al-‘Ankabut: 20, QS. al-Hajj : 46, QS. al-A’raf : 185, dan ayat-ayat lainnya yang berkenaan dengan kreativitas dikembangkan. Kemampuan menalar manusia sangat terbatas karena ada beberapa menjadi sebab, yaitu; mengacu pada pendapat lama (*القديمة بالأفكار التمسك*), terbatasnya teori ilmu (*البيانات كفايات عدم*), dan dampak dari emotion dan perasaan (*والعاطفيا لانفعاليتها تحيزا*)

C. Kerangka Berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN

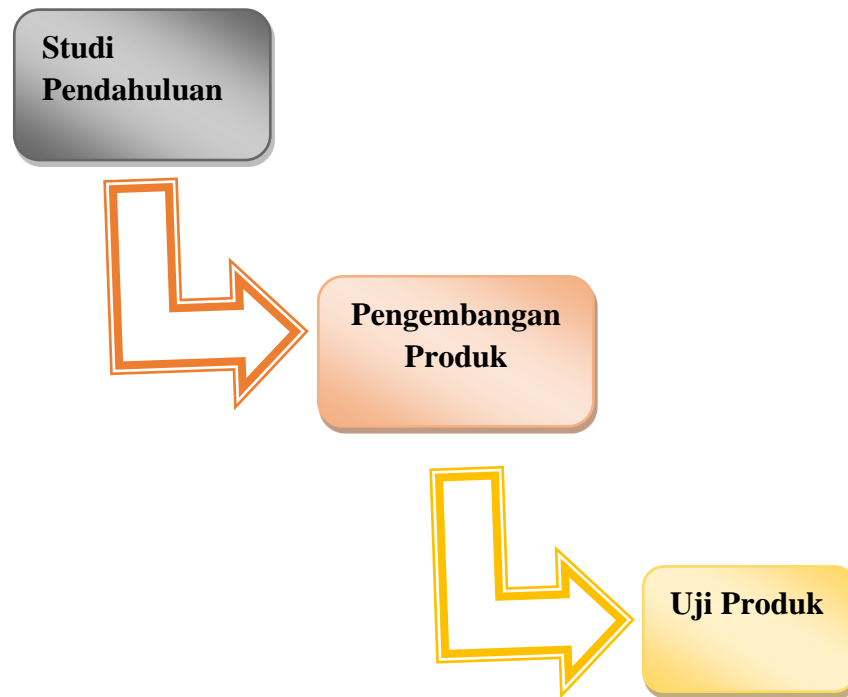
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (Research and Development). Hal ini dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk, diperlukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan, dan untuk menguji keefektifan produk tersebut dilakukan uji coba. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKS untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV.

B. Model Pengembangan

Penelitian dan pengembangan menggunakan model yang diadaptasi Borg and Gall, dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk awal, (4) uji coba awal, (5) revisi produk, (6) uji coba lapangan, (7) revisi produk, (8) uji lapangan, (9) revisi produk akhir, (10) desiminasi dan implementasi.

Langkah-langkah penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Nana Sukmadinata dkk yang menjadi pedoman pada penelitian ini. Secara garis besar langkah-langkah penelitian yang di modifikasi oleh Nana Sukmadinata dkk yakni, dapat dilihat pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 : langkah-langkah penelitian yang dimodifikasi oleh Nana Sukmadinata dkk.

C. Prosedur Pengembangan

1. Studi Pendahuluan

Tahapan studi pendahuluan dilakukan dengan dua tahap yaitu : studi pustaka dan survey lapangan. Tahap pertama yaitu Studi pustaka, peneliti mengumpulkan penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan perangkat pembelajaran, peneliti juga mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran ini. Tahapan kedua yaitu survey lapangan, selain mengumpulkan informasi melalui penelitian terdahulu dan teori-teori pengembangan, peneliti juga melakukan survey lapangan dengan cara melakukan test pendahuluan dan hasil test. Pengumpulan informasi pada

survey lapangan berkaitan dengan tingkat berpikir kritis siswa, pelaksanaan pembelajaran dikelas IV, bahan ajar yang digunakan, fasilitas kelas dalam menunjang pembelajaran, dan pembelajaran guru di dalam kelas.

2. Pengembangan Produk

Pada tahap ini peneliti melakukan dua tahapan yaitu tahap pertama melakukan uji coba terbatas dilakukan pada kelas IVa dan tahap kedua uji coba lebih luas dilakukan pada kelas IVb.

3. Uji Produk

Uji produk merupakan tahap pegujian produk yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui desain penelitian *One Group Pre-test-post-test*.

D. Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan LKS, mengetahui respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan.. Uji coba dilakukan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut :

1. Desain Uji Coba

Kegiatan uji coba dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

- a. Uji coba 1
- b. Analisis dan revisi
- c. Uji coba 2
- d. Analisis

Berikut ini adalah penjelasan tentang kegiatan penelitian :

- 1) Tahap pertama yaitu uji coba 1 atau uji coba awal terdiri dari 15 siswa. Setelah melakukan uji coba 1 dilakukan analisis revisi terkait tingkat keefektifan dan kepraktisan untuk melakukan perbaikan yang akan dilakukan di uji coba 2.
- 2) Tahap kedua yaitu uji coba 2 atau uji coba lapangan terdiri dari 30 siswa. Setelah melakukan uji coba 1 dilakukan analisis dan revisi terkait tingkat keefektifan dan kepraktisan.

Penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design* jenis *One Group Pretest Posttest Design*.

O1 X O2

Keterangan:

O1 = nilai pre-test

X = perlakuan

O2 = nilai post-test

2. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah siswa kelas IV MI.

3. Jenis Data

Jenis data pada penelitian pengembangan ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa informasi yang diperoleh dengan menggunakan angket dan tes pencapaian peningkatan berpikir kritis setelah penggunaan produk perangkat pembelajaran. Data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket dan tes adalah :

- a) Penilaian ahli dan praktisi
- b) Penilaian angket respon siswa
- c) Hasil pre-test dan post-tes

Data kualitatif dalam penelitian ini merupakan deskripsi dari data kuantitatif.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah validasi LKS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tes keterampilan berpikir kritis siswa, dan angket respon siswa.

- a) Validasi LKS untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Validasi dilakukan untuk mengukur validitas LKS yang dikembangkan. terhadap kelayakan isi, penyajian materi, bahasa dan desain LKS.

- b) Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Tes adalah sejumlah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes pada penelitian ini menggunakan instrumen pre-test dan post-test, tes yang digunakan berupa tes essay. Hasil tes ini digunakan untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

- c) Angket Respon Siswa

Angket adalah sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang

pribadinya atau hal-hal yang telah diketahui. Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap kelayakan isi, penyajian materi, bahasa dan desain perangkat LKS.

5. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul langkah selanjutnya adalah analisis data. Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan berikutnya hasil analisis deskriptif akan dideskripsikan secara kualitatif. Analisis data yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Analisis Validasi Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa yang digunakan dalam tahap uji coba, divalidasi terlebih dahulu kepada validator ahli. Data hasil validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil analisis skor oleh validator di rata-rata pada tiap aspek dan dikonversikan menggunakan kategori pada Tabel berikut :

Tabel 3.1
Kategori Penilaian Validasi Lembar Kerja Siswa

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

		konsultasi
--	--	------------

(Diadaptasi Ratunaman dan Laurens, 2011)

Lembar Kerja Siswa dikatakan valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor minimal 2,40.⁴³

b) Uji Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa menggunakan N-Gain Score

Data utama yang dipakai untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis adalah data hasil pre-test dan post-test. Data tersebut dianalisis untuk melihat skor hasil tes. Selanjutnya hasil tes tersebut dihitung rata-ratanya. N-Gain dapat dihitung berdasarkan skor pre-test dan post-test. Untuk menghitung dapat digunakan rumus :

$$\text{N-Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

S post : Skor Post test

S pre : Skor Pre Test

S max : Skor Maksimum Ideal

Kriteria perolehan skor N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut :

⁴³ 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)

Tabel 3.2
Kategori perolehan N-Gain Skor

Skor	Klasifikasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

c) Analisis Respon Siswa

Data respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk presentase. Hasil presentase tersebut kemudian dikategorikan sesuai tabel . Data angket respon guru dan siswa dianalisis menggunakan skala Guttman, dengan skor 1 untuk jawaban “Ya” dan skor 0 untuk jawaban “Tidak”. Hasil angket tersebut dinilai persentasenya menggunakan persamaan dibawah ini dengan kategori persentase respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini.

$$\% = \frac{\text{jumlah siswa menjawab "Ya"}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Tabel 3.3
Kategori Persentase Respon Siswa

Persentase Skor	Kategori
76% - 100%	Positif
51% - 75%	Cukup Positif
26% - 50%	Kurang Positif
0% - 25%	Tidak Positif

(Riduwan dalam Duhita)

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang disajikan dalam tesis ini adalah hasil pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. LKS berbasis PBL yang dikembangkan telah disempurnakan melalui telaah dosen pembimbing dan hasil validasi oleh tiga *expert*.

A. Hasil Validitas

1. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP yang diuji cobakan merupakan skenario pembelajaran yang memuat indikator serta pengalaman belajar siswa berdasarkan alokasi waktu serta sumber dan alat pembelajaran yang telah di kembangkan. Keseluruhan RPP yang dikembangkan dikonsultasikan dengan para ahli. Rekapitulasi hasil validasi RPP disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1
Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

No	Aspek Penilaian	Skor				Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃	X	
VALIDITAS KONSTRUK						
A. Identitas						
1.	Memuat identitas RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, dan alokasi waktu)	4	3	3	3,30	Valid

B. Tujuan						
2.	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)	4	3	4	3,60	Valid
3.	Memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,60	Valid
4.	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	3	3	3	3,00	Valid
5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	3	3	3	3,00	Valid
6.	Rumusan tujuan pembelajaran memuat kata kerja operasional	4	3	4	3,60	Valid
C. Media dan Sumber Belajar						
7.	Pemilihan sumber/media pembelajaran sesuai dengan tujuan, materi ajar, dan karakteristik siswa	2	2	3	2,30	Cukup Valid
D. Langkah Pembelajaran						
8.	Kejelasan skenario pembelajaran (sesuai KI dan KD)	4	3	3	3,30	Valid
9.	Kerincian skenario pembelajaran (terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup, serta menyatakan alokasi waktu yang diperlukan)	4	3	4	3,60	Valid
10.	Menyampaikan tujuan dan motivasi pembelajaran	4	3	4	3,60	Valid
11.	Membuat pembelajaran berbasis PBL	4	3	4	3,60	Valid
12.	Memuat langkah pembelajaran keterampilan berpikir kritis	4	3	4	3,60	Valid

13.	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	4	3	4	3,60	Valid
14.	Mengecek pemahaman/umpan balik	4	3	4	3,60	Valid
VALIDITAS ISI						
15.	RPP yang dikembangkan telah memberikan pemenuhan terhadap hasil belajar siswa	4	3	3	3,30	Valid
16.	RPP yang dikembangkan telah memfasilitasi siswa untuk berlatih PBL	4	3	4	3,60	Valid
17.	RPP yang dikembangkan telah memfasilitasi pentahapan secara kualitas keterampilan berpikir kritis	4	3	3	3,30	Valid
18.	Materi IPA yang menjadi konten dalam RPP sesuai dengan kaidah keilmuan IPA SD	4	2	4	3,30	Valid

Kategori:

V₁ : Validator 1

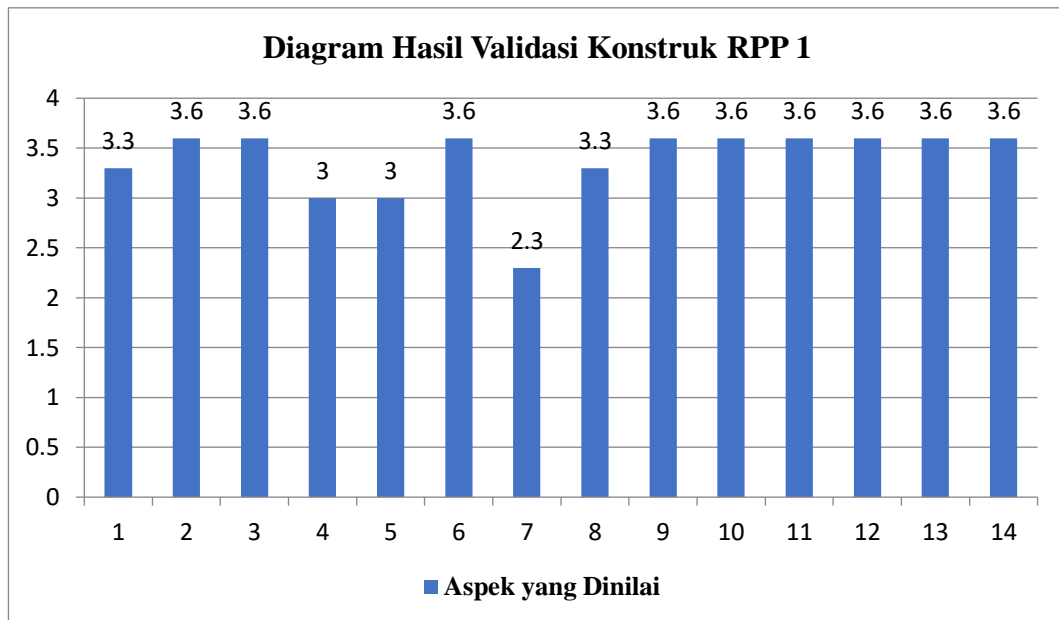
V₂ : Validator 2

V₃ : Validator 3

X : Rata-rata nilai 3 validator

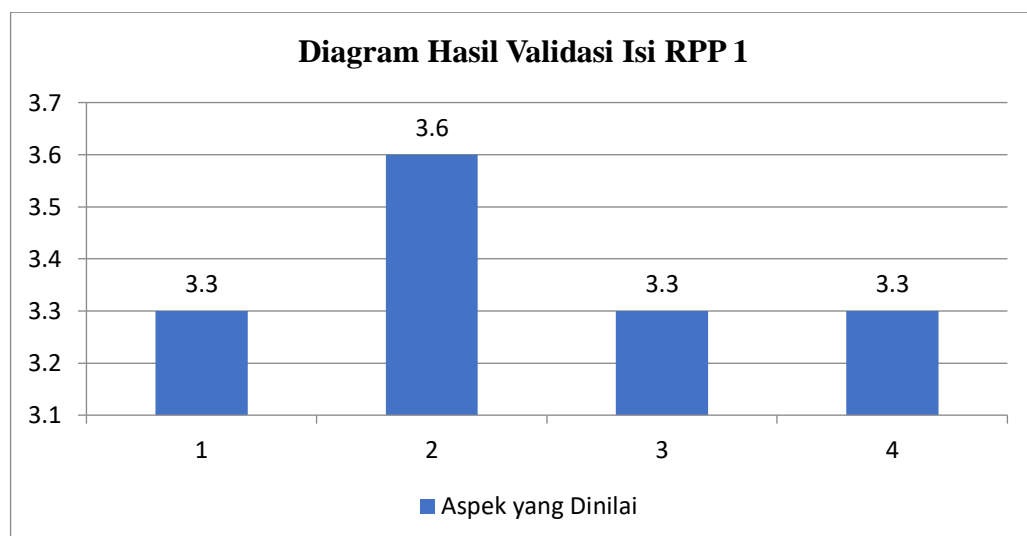
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor minimal 2,40. Berdasarkan data pada Tabel 4.1 secara umum rata-rata penilaian komponen RPP pada aspek validitas konstruk 3,37, validitas isi 3,37. Berdasarkan hasil validasi terdapat komponen yang perlu direvisi pada Tabel 4.2.

Visualisasi data validasi isi dan konstruk RPP dari tiga validator secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan 4.2.



Gambar 4.1
Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 4.1 ditinjau dari aspek relevansi (validitas konstruk), RPP yang dikembangkan oleh peneliti mendapat penilaian dari *expert* dengan kategori valid pada tiga belas aspek. Satu dari tujuh aspek konsistensi RPP mendapat penilaian cukup valid.



Gambar 4.2
Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 4.2 ditinjau dari aspek konsistensi (validitas isi), RPP yang dikembangkan oleh peneliti mendapat penilaian dari *expert* dengan kategori valid pada empat aspek.

Tabel 4.2
Revisi RPP 1

No	Sebelum	Sesudah
1.	Sebaiknya diberi tulisan berapa JP pada RPP Contoh: alokasi waktu 105 menit	Alokasi waktu : 3 JP (3 x 35 menit)
2.	Sumber/media pembelajaran ditulis secara jelas	Sumber Belajar : - Buku siswa (Kurikulum 2013 Tema 1 Indahny Kebersamaan. Revisi 2017 Lembar Kerja Siswa Berbasis PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

2. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP yang diuji cobakan merupakan skenario pembelajaran yang memuat indikator serta pengalaman belajar siswa berdasarkan alokasi waktu serta sumber dan alat pembelajaran yang telah di kembangkan. Keseluruhan RPP yang dikembangkan dikonsultasikan dengan para ahli. Rekapitulasi hasil validasi RPP disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3
Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

No	Aspek Penilaian	Skor				Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃	X	
VALIDITAS KONSTRUK						
A. Identitas						
1.	Memuat identitas RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, dan alokasi waktu)	4	3	4	3,60	Valid
B. Tujuan						
2.	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)	4	3	4	3,60	Valid
3.	Memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,60	Valid
4.	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	3	3	4	3,30	Valid
5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	3	3	4	3,30	Valid
6.	Rumusan tujuan pembelajaran memuat kata kerja operasional	4	3	4	3,60	Valid
C. Media dan Sumber Belajar						
7.	Pemilihan sumber/media pembelajaran sesuai dengan tujuan, materi ajar, dan karakteristik siswa	3	2	3	2,60	Valid
D. Langkah Pembelajaran						
8.	Kejelasan skenario pembelajaran (sesuai KI dan KD)	4	3	4	3,60	Valid
9.	Kerincian skenario pembelajaran (terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup, serta	4	3	4	3,60	Valid

	menyatakan alokasi waktu yang diperlukan)					
10.	Menyampaikan tujuan dan motivasi pembelajaran	4	3	4	3,60	Valid
11.	Membuat pembelajaran berbasis PBL	4	3	4	3,60	Valid
12.	Memuat langkah pembelajaran keterampilan berpikir kritis	4	3	4	3,60	Valid
13.	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	4	3	4	3,60	Valid
14.	Mengecek pemahaman/umpan balik	4	3	4	3,60	Valid
VALIDITAS ISI						
15.	RPP yang dikembangkan telah memberikan pemenuhan terhadap hasil belajar siswa	4	3	4	3,60	Valid
16.	RPP yang dikembangkan telah memfasilitasi siswa untuk berlatih PBL	4	3	4	3,60	Valid
17.	RPP yang dikembangkan telah memfasilitasi pentahapan secara kualitas keterampilan berpikir kritis	4	3	4	3,60	Valid
18.	Materi IPA yang menjadi konten dalam RPP sesuai dengan kaidah keilmuan IPA SD	4	2	4	3,30	Valid

Kategori:

V₁ : Validator 1

V₂ : Validator 2

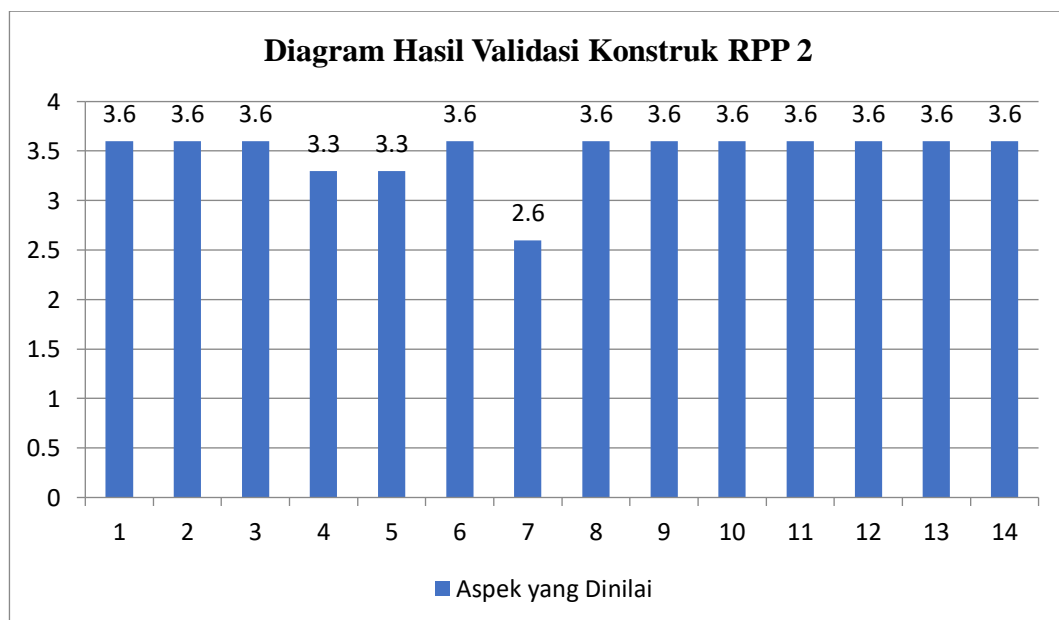
V₃ : Validator 3

X : Rata-rata nilai 3 validator

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor minimal 2,40. Berdasarkan data pada

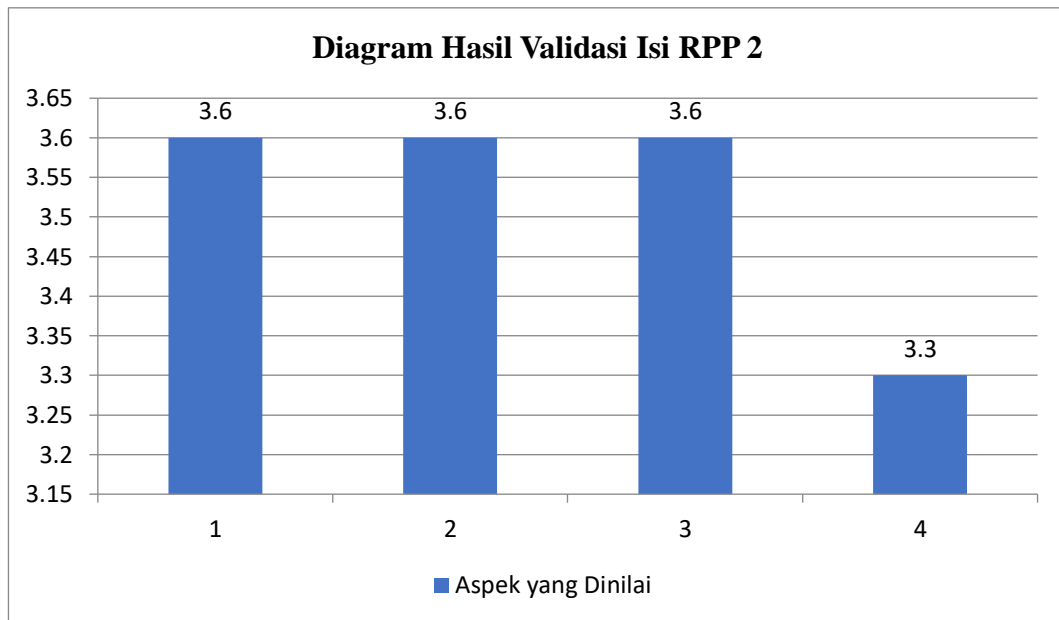
Tabel 4.3 secara umum rata-rata penilaian komponen RPP pada aspek validitas konstruk 4,80 dan validitas isi 3,52. Berdasarkan hasil validasi terdapat komponen yang perlu direvisi pada Tabel 4.4.

Visualisasi data validasi isi dan konstruk RPP dari tiga validator secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan 4.4.



Gambar 4.3
Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 4.3 ditinjau dari aspek relevansi (validitas konstruk), RPP yang dikembangkan oleh peneliti mendapat penilaian dari *expert* dengan kategori valid pada empat belas aspek.



Gambar 4.4

Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 4.4 ditinjau dari aspek konsistensi (validitas isi), RPP yang dikembangkan oleh peneliti mendapat penilaian dari *expert* dengan kategori valid pada empat aspek.

Tabel 4.4
Revisi RPP 2

No	Sebelum	Sesudah
1.	Sebaiknya diberi tulisan berapa JP pada RPP Contoh: alokasi waktu 105 menit	Alokasi waktu : 3 JP (3 x 35 menit)
2.	Sumber/media pembelajaran ditulis secara jelas	Sumber Belajar : - Buku siswa (Kurikulum 2013 Tema 1 Indahnya Kebersamaan. Revisi 2017 Lembar Kerja Siswa Berbasis PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

3. Validasi Lembar Kerja Siswa 1

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS adalah untuk membantu siswa belajar terarah, berupa bahan cetak yang didesain untuk latihan, dapat disertai pertanyaan untuk dijawab. LKS yang dikembangkan kemudian dinilai oleh validator. Hasil rekapitulasi validasi LKS disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Rekapitulasi hasil validasi LKS

No	Aspek Penilaian	Skor				Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃	X	
VALIDITAS KONSTRUK						
A. Format						
1.	Memiliki daya tarik	3	1	4	2,60	Valid
2.	Sistem penomoran jelas	3	4	4	3,60	Valid
3.	Pengaturan ruang/tata letak	3	1	3	2,30	Cukup Valid
4.	Font huruf sesuai dengan usia siswa	4	3	4	3,60	Valid
5.	Kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa	4	3	4	3,60	Valid
6.	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	4	3	4	3,60	Valid
B. Isi						
7.	Kebenaran isi materi	4	2	4	3,30	Valid
8.	Masalah yang diangkat sesuai dengan kognisi siswa	4	2	3	3,00	Valid
9.	Masalah yang diangkat berhubungan dengan kehidupan	4	2	3	3,30	Valid

	sehari-hari					
10.	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	4	2	4	3,30	Valid
11.	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	4	2	4	3,30	Valid
C. Bahasa						
12.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	4	3	4	3,60	Valid
13.	Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4	3	3	3,30	Valid
14.	Kesederhanaan struktur kalimat (jelas dan mudah dimengerti)	4	3	3	3,30	Valid
15.	Kalimat tidak memiliki arti ganda	4	3	4	3,60	Valid
16.	Bahasa bersifat komunikatif	4	3	3	3,30	Valid
D. Prosedur						
17.	Bersifat instruksional	4	3	4	3,60	Valid
18.	Keterbacaan/bahasa petunjuk/arahan	4	3	4	3,60	Valid
19.	Disajikan secara sistematis sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis	4	3	4	3,60	Valid
VALIDITAS ISI						
20.	LKS yang dikembangkan telah memberikan pemenuhan terhadap hasil belajar siswa	4	2	4	3,30	Valid
21.	LKS yang dikembangkan telah memfasilitasi siswa untuk berlatih PBL	4	2	4	3,30	Valid
22.	LKS yang dikembangkan telah memfasilitasi pentahapan secara	4	2	4	3,30	Valid

	berkualitas keterampilan berpikir kritis					
23.	Materi IPA yang menjadi konten dalam LKS sesuai dengan kaidah keilmuan IPA SD	4	2	4	3,30	Valid

Keterangan :

V₁ : Validator 1

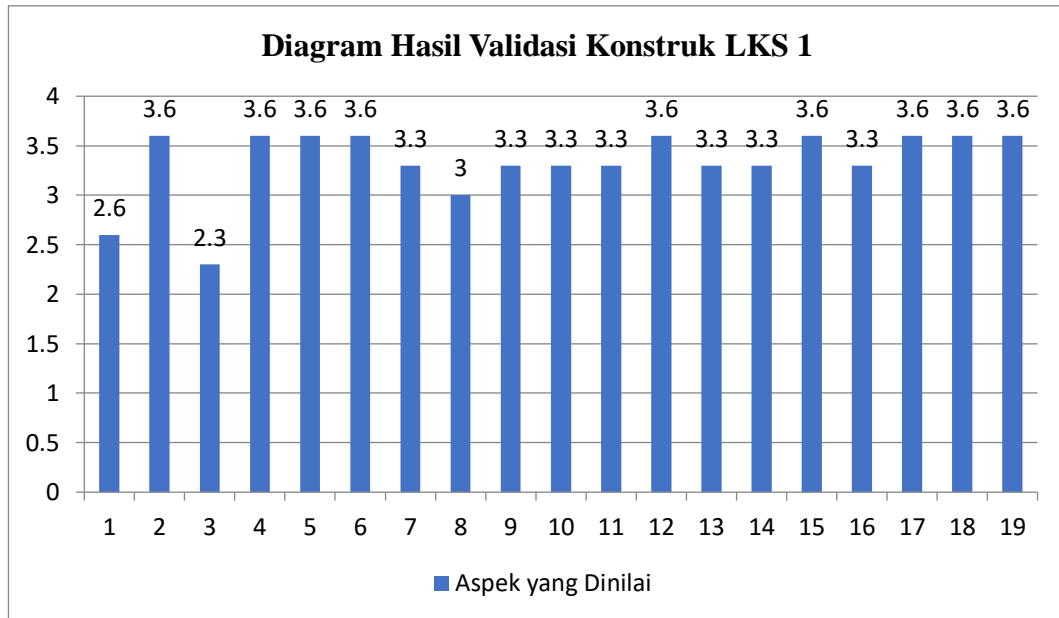
V₂ : Validator 2

V₃ : Validator 3

X : Rata-rata nilai 3 validator

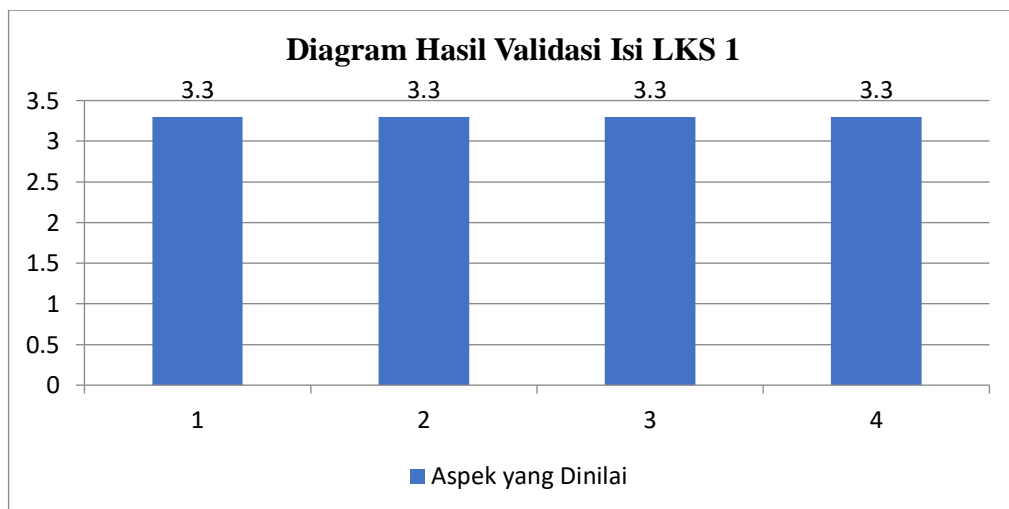
LKS dikatakan valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor minimal 2,40. Berdasarkan data pada Tabel 4.5 secara umum rata-rata penilaian komponen LKS pada aspek validitas konstruk 3,33 dan validitas isi 3,30. Berdasarkan hasil validasi terdapat komponen yang perlu direvisi pada Tabel 4.6.

Visualisasi data validitas isi dan validitas konstruk yang dikembangkan dari tiga validator secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6.



Gambar 4.5
Rekapitulasi Hasil Validasi LKS



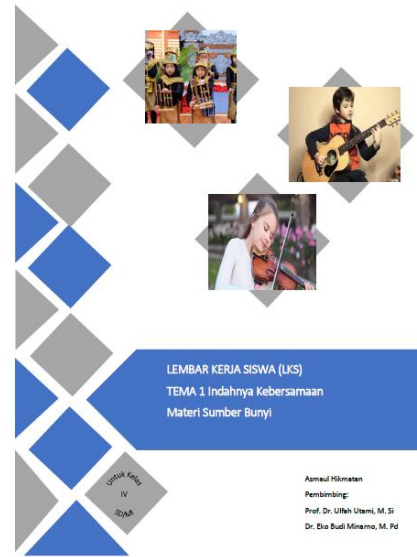
Ditinjau dari aspek relevansi (validitas konstruk) yang ada pada Gambar 4.5, LKS yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan nilai dari *expert* dengan kategori valid pada delapan belas aspek. Satu aspek LKS mendapat penilaian cukup valid.

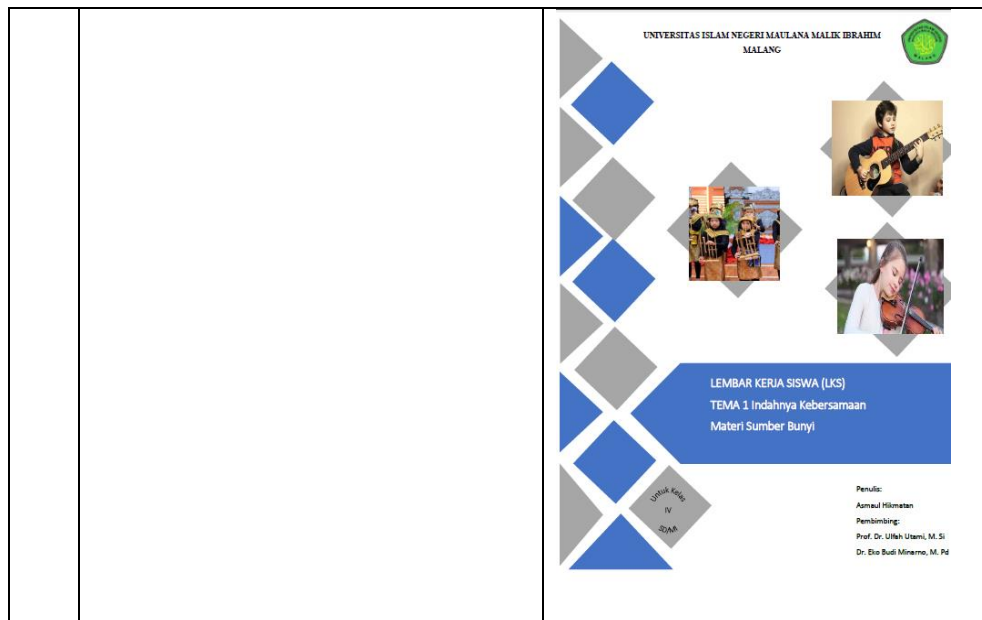


Gambar 4.6
Rekapitulasi Hasil Validasi LKS

Berdasarkan Gambar 4.6, ditinjau dari aspek konsistensi (validitas isi), LKS yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan nilai dari *expert* dengan kategori valid pada empat aspek.

Tabel 4.6
Revisi LKS 1

No	Sebelum	Setelah
1.	<p>Pada LKS halaman 5 penggunaan spasi tidak sama.</p> <p>Contoh:</p> <p>budaya angklung. Umumnya angklung terbuat dari bambu dengan karakteristik khusus. Dhany Irfansyah menciptakan angklung dengan memanfaatkan bahan kayu yang mudah ditemui di setiap negara. Hal ini diharapkan menjadi pendorong penyebaran angklung di seluruh dunia (Kemlu, 2021).</p> <p>Angklung dimainkan dengan cara digetarkan atau digoyangkan. Angklung dapat berbunyi karena benturan pada tabung suara dengan tabung dasar. Tabung suara terdiri atas tabung kecil dan tabung besar. Getaran yang dihasilkan dari benturan tabung suara dan tabung dasar akan diperkuat oleh resonator yang terletak pada tabung besar sehingga menghasilkan bunyi (Masiswo et al., 2016).</p> <p>Setiap angklung menghasilkan nada yang berbeda. Perbedaan nada angklung dipengaruhi oleh panjang tabung resonator. Semakin pendek tabung resonator frekuensi akan semakin tinggi, sedangkan semakin panjang tabung resonator frekuensi akan semakin rendah (Masiswo et al., 2016).</p> 	 <p>Angklung adalah alat musik tradisional Jawa Barat. Pada tanggal 16 November 2010 UNESCO sebagai organisasi perserikatan bangsa-bangsa (PBB) dalam bidang Pendidikan, keilmuan, dan kebudayaan mengakui angklung sebagai warisan budaya dunia. Hari tersebut kemudian ditetapkan sebagai hari angklung sedunia hingga saat ini (Kemlu, 2021).</p> <p>Pada peringatan hari angklung sedunia di tahun 2021 duta besar Indonesia untuk Jepang Heri Akhmad memperkenalkan angklung kayu dalam seni anak bangsa Dhany Irfansyah. Angklung kayu adalah inovasi terbaru dalam seni budaya angklung. Umumnya angklung terbuat dari bambu dengan karakteristik khusus. Dhany Irfansyah menciptakan angklung dengan memanfaatkan bahan kayu yang mudah ditemui di setiap negara. Hal ini diharapkan menjadi pendorong penyebaran angklung di seluruh dunia (Kemlu, 2021).</p> <p>Angklung dimainkan dengan cara digetarkan atau digoyangkan. Angklung dapat berbunyi karena benturan pada tabung suara dengan tabung dasar. Tabung suara terdiri atas tabung kecil dan tabung besar. Getaran yang dihasilkan dari benturan tabung suara dan tabung dasar akan diperkuat oleh resonator yang terletak pada tabung besar sehingga menghasilkan bunyi (Masiswo et al., 2016).</p> <p>Setiap angklung menghasilkan nada yang berbeda. Perbedaan nada angklung dipengaruhi oleh panjang tabung resonator. Semakin pendek tabung resonator frekuensi akan semakin tinggi, sedangkan semakin panjang tabung resonator frekuensi akan semakin rendah (Masiswo et al., 2016).</p>
2.	<p>Pada cover di tambah logo instansi dan penulis</p> <p>Contoh:</p> 	



4. Validasi Lembar Kerja Siswa 2

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS adalah untuk membantu siswa belajar terarah, berupa bahan cetak yang didesain untuk latihan, dapat disertai pertanyaan untuk dijawab. LKS yang dikembangkan kemudian dinilai oleh validator. Hasil rekapitulasi validasi LKS disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Rekapitulasi hasil validasi LKS

No	Aspek Penilaian	Skor				Kategori
		V ₁	V ₂	V ₃	X	
VALIDITAS KONSTRUK						
A. Format						
1.	Memiliki daya tarik	3	1	4	2,60	Valid
2.	Sistem penomoran jelas	3	4	4	3,60	Valid
3.	Pengaturan ruang/tata letak	3	1	4	2,60	Valid
4.	Font huruf sesuai dengan usia siswa	4	3	4	3,60	Valid

5.	Kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa	4	3	4	3,60	Valid
6.	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	4	3	4	3,60	Valid
B. Isi						
7.	Kebenaran isi materi	4	2	4	3,30	Valid
8.	Masalah yang diangkat sesuai dengan kognisi siswa	4	2	4	3,30	Valid
9.	Masalah yang diangkat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	4	2	4	3,30	Valid
10.	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	4	2	4	3,30	Valid
11.	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	4	2	4	3,30	Valid
C. Bahasa						
12.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	4	3	4	3,60	Valid
13.	Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	4	3	4	3,60	Valid
14.	Kesederhanaan struktur kalimat (jelas dan mudah dimengerti)	4	3	4	3,60	Valid
15.	Kalimat tidak memiliki arti ganda	4	3	4	3,60	Valid
16.	Bahasa bersifat komunikatif	4	3	4	3,60	Valid
D. Prosedur						
17.	Bersifat instruksional	4	3	4	3,60	Valid
18.	Keterbacaan/bahasa petunjuk/arahan	4	3	4	3,60	Valid
19.	Disajikan secara sistematis sesuai dengan indikator	4	3	4	3,60	Valid

	keterampilan berpikir kritis					
VALIDITAS ISI						
20.	LKS yang dikembangkan telah memberikan pemenuhan terhadap hasil belajar siswa	4	2	4	3,30	Valid
21.	LKS yang dikembangkan telah memfasilitasi siswa untuk berlatih PBL	4	2	4	3,30	Valid
22.	LKS yang dikembangkan telah memfasilitasi pentahapan secara berkualitas keterampilan berpikir kritis	4	2	4	3,30	Valid
23.	Materi IPA yang menjadi konten dalam LKS sesuai dengan kaidah keilmuan IPA SD	4	2	4	3,30	Valid

Keterangan :

V₁ : Validator 1

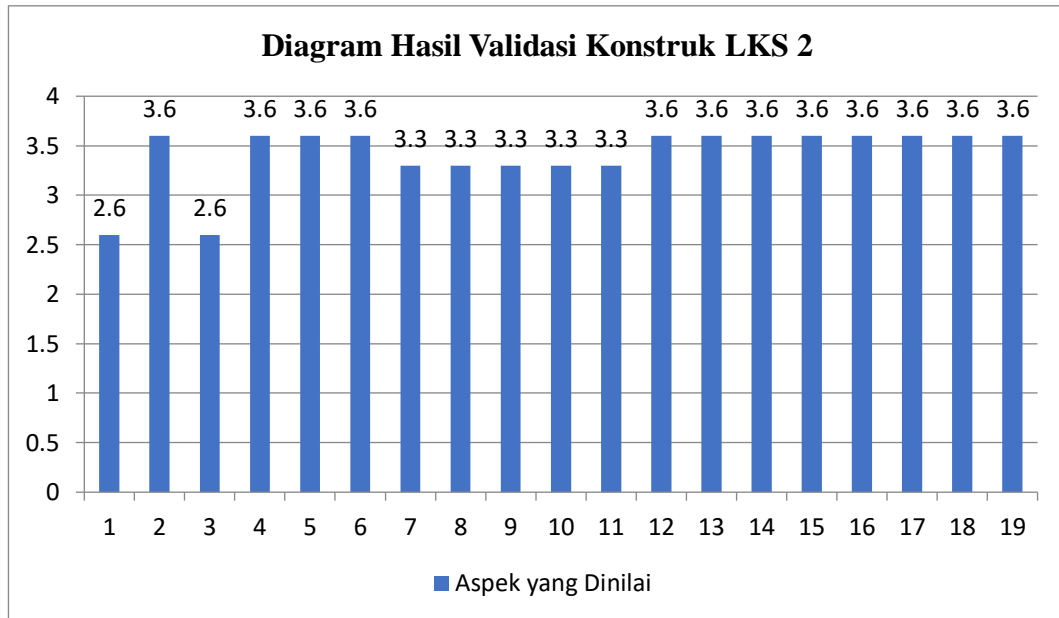
V₂ : Validator 2

V₃ : Validator 3

X : Rata-rata nilai 3 validator

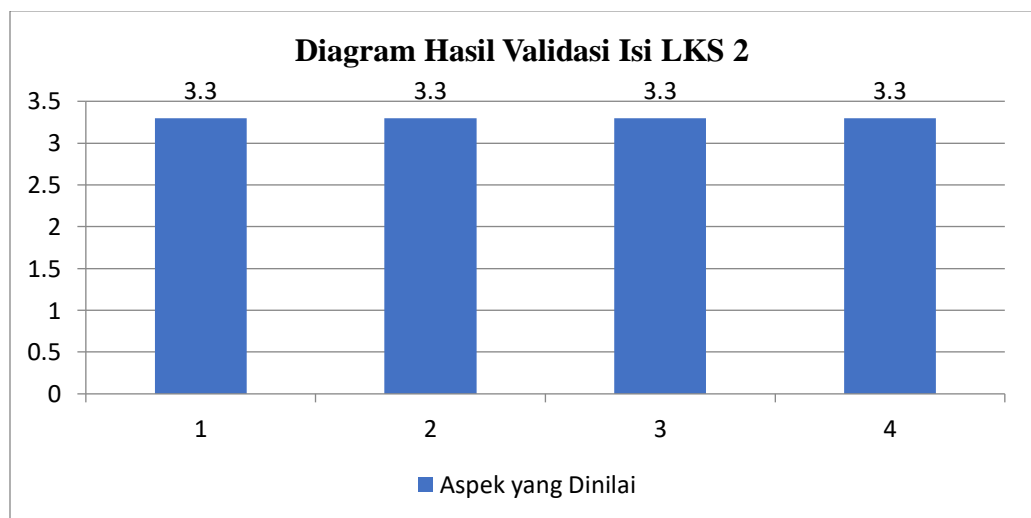
LKS dikatakan valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila pada setiap aspek pada lembar validasi mencapai skor minimal 2,40. Berdasarkan data pada Tabel 4.7 secara umum rata-rata penilaian komponen LKS pada aspek validitas konstruk 3,41, validitas isi 3,30. Berdasarkan hasil validasi terdapat komponen yang perlu direvisi pada Tabel 4.6.

Visualisasi data validitas isi dan validitas konstruk yang dikembangkan dari tiga validator secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8.



Gambar 4.7
Rekapitulasi Hasil Validasi LKS

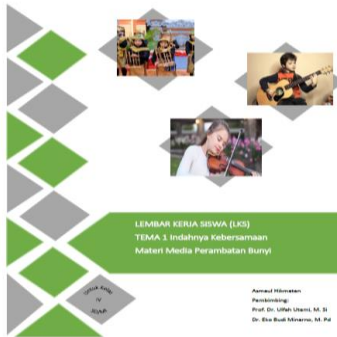
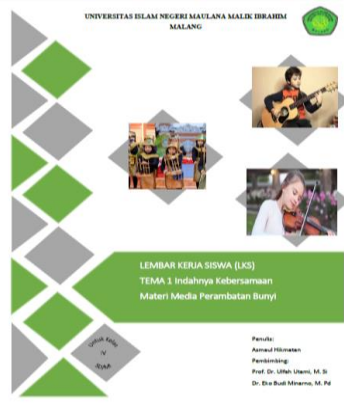
Ditinjau dari aspek relevansi (validitas konstruk) yang ada pada Gambar 4.7, LKS yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan nilai dari *expert* dengan kategori valid pada sembilan belas aspek.



Gambar 4.8
Rekapitulasi Hasil Validasi LKS

Berdasarkan Gambar 4.8, ditinjau dari aspek konsistensi (validitas isi), LKS yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan nilai dari *expert* dengan kategori valid pada empat aspek.

Tabel 4.8
Revisi LKS 2

No	Sebelum	Setelah
1.	<p>Pada cover di tambah logo instansi dan penulis</p> <p>Contoh:</p> 	

B. Data Hasil Uji Coba Terbatas

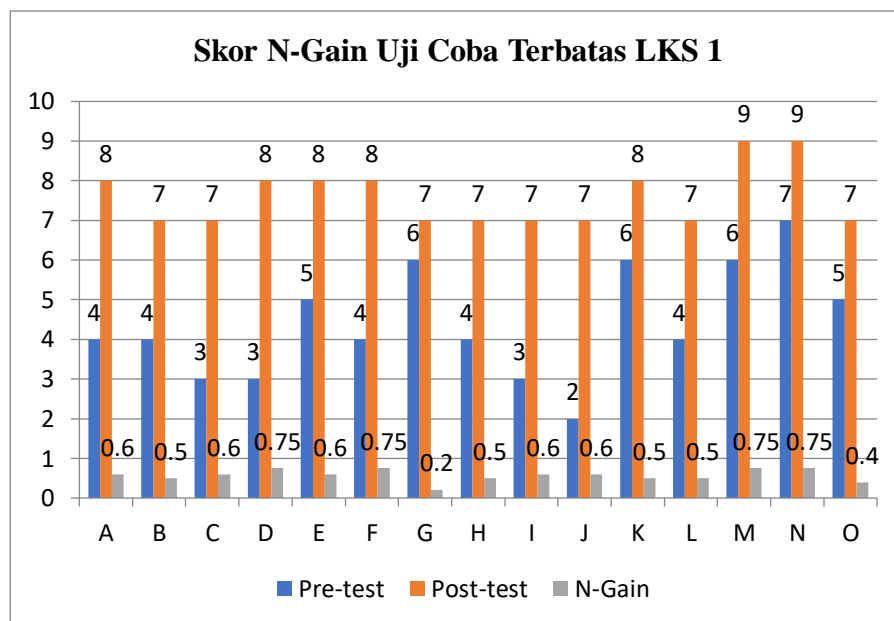
1. Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Terbatas LKS 1

Hasil uji coba terbatas LKS 1 dilakukan dengan 15 siswa. Hasil uji coba terbatas LKS 1 dapat di sajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Pre-test, Post-test dan N-Gain LKS 1

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
1.	A	4	8	0,6	Sedang
2.	B	4	7	0,5	Sedang
3.	C	3	7	0,6	Sedang
4.	D	3	8	0,75	Tinggi
5.	E	5	8	0,6	Sedang
6.	F	4	8	0,75	Tinggi
7.	G	6	7	0,2	Rendah
8.	H	4	7	0,5	Sedang
9.	I	3	7	0,6	Sedang
10.	J	2	7	0,6	Sedang
11.	K	6	8	0,5	Sedang
12.	L	4	7	0,5	Sedang
13.	M	6	9	0,75	Tinggi
14.	N	7	9	0,75	Tinggi
15.	O	5	7	0,4	Sedang
Rata-rata		4,4	7,6	0,6	Sedang

Berdasarkan data pada Tabel 4.9 diperoleh hasil N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa, 10 siswa pada kategori sedang dan 1 siswa pada kategori rendah. Dari uraian diatas disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori sedang. Visualisasi data hasil uji coba terbatas LKS 1 dapat dilihat pada Gambar 4.9.



2. Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Terbatas LKS 2

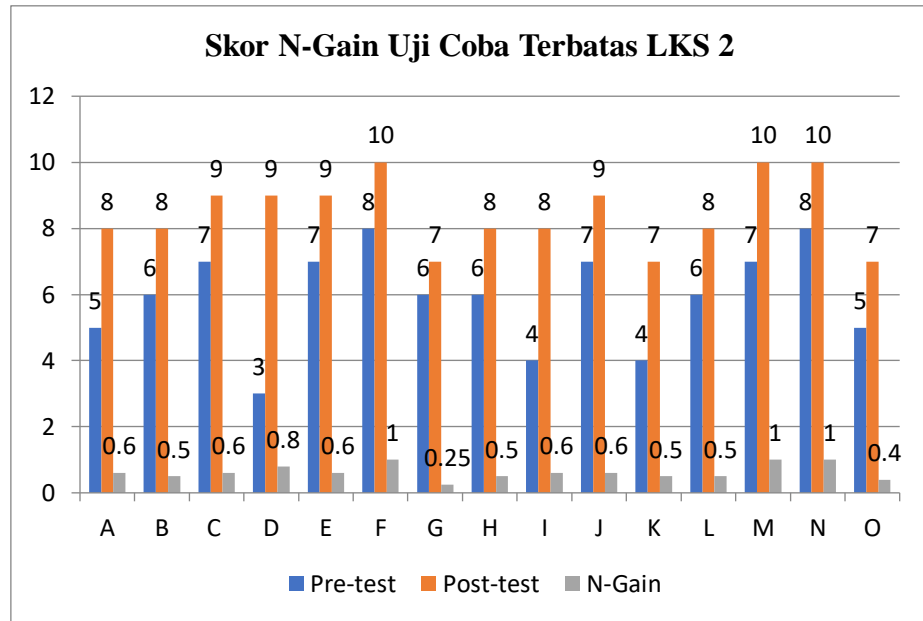
Hasil uji coba satu LKS 2 dilakukan dengan 15 siswa. Hasil uji coba terbatas LKS 2 dapat di sajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10
Pre-test, Post-test dan N-Gain LKS 2

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
1.	A	5	8	0,6	Sedang
2.	B	6	8	0,5	Sedang

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
3.	C	7	9	0,6	Sedang
4.	D	3	9	0,8	Tinggi
5.	E	7	9	0,6	Sedang
6.	F	8	10	1	Tinggi
7.	G	6	7	0,25	Rendah
8.	H	6	8	0,5	Sedang
9.	I	4	8	0,6	Sedang
10.	J	7	9	0,6	Sedang
11.	K	4	7	0,5	Sedang
12.	L	6	8	0,5	Sedang
13.	M	7	10	1	Tinggi
14.	N	8	10	1	Tinggi
15.	O	5	7	0,4	Sedang
Rata-rata		5,9	8,4	0,63	Sedang

Berdasarkan data pada Tabel 4.10 diperoleh hasil N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa, 10 siswa pada kategori sedang dan 1 siswa pada kategori rendah. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori sedang. Visualisasi data hasil uji coba terbatas LKS 2 dapat dilihat pada Gambar 4.10.



3. Analisis Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis PBL

Respon siswa didapatkan dari angket respon siswa yang diberikan kepada siswa setelah selesai uji coba terbatas. Adapun hasil respon siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Angket Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis PBL

No	Komponen	Penilaian	
		P (%)	K
1.	LKS yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah saya pahami	100	Positif
2.	Masalah yang disajikan dalam LKS sesuai dengan perkembangan saya	100	Positif
3.	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mempunyai tujuan yang jelas	100	Positif

No	Komponen	Penilaian	
		P (%)	K
4.	Kegiatan yang disajikan dalam LKS merangsang rasa ingin tahu saya	90	Positif
5.	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	90	Positif
6.	Penyajian LKS membuat saya tertarik untuk mengerjakannya	100	Positif
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKS komunikatif dan mudah saya pahami	100	Positif
8.	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti	100	Positif
9.	Saya mudah memahami petunjuk atau arahan dalam LKS	100	Positif
10.	Pertanyaan dalam LKS mudah saya pahami	100	Positif

Keterangan :

P = Persentase

K = Keterangan

Berdasarkan Tabel 4.11, respon siswa terhadap LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada setiap aspek didapatkan hasil bahwa $\geq 76\%$ siswa merespon dengan kategori positif. Simpulan dari hasil ini bahwa LKS yang dikembangkan efektif diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

C. Hasil Uji Coba Lebih Luas

1. Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Lebih Luas LKS 1

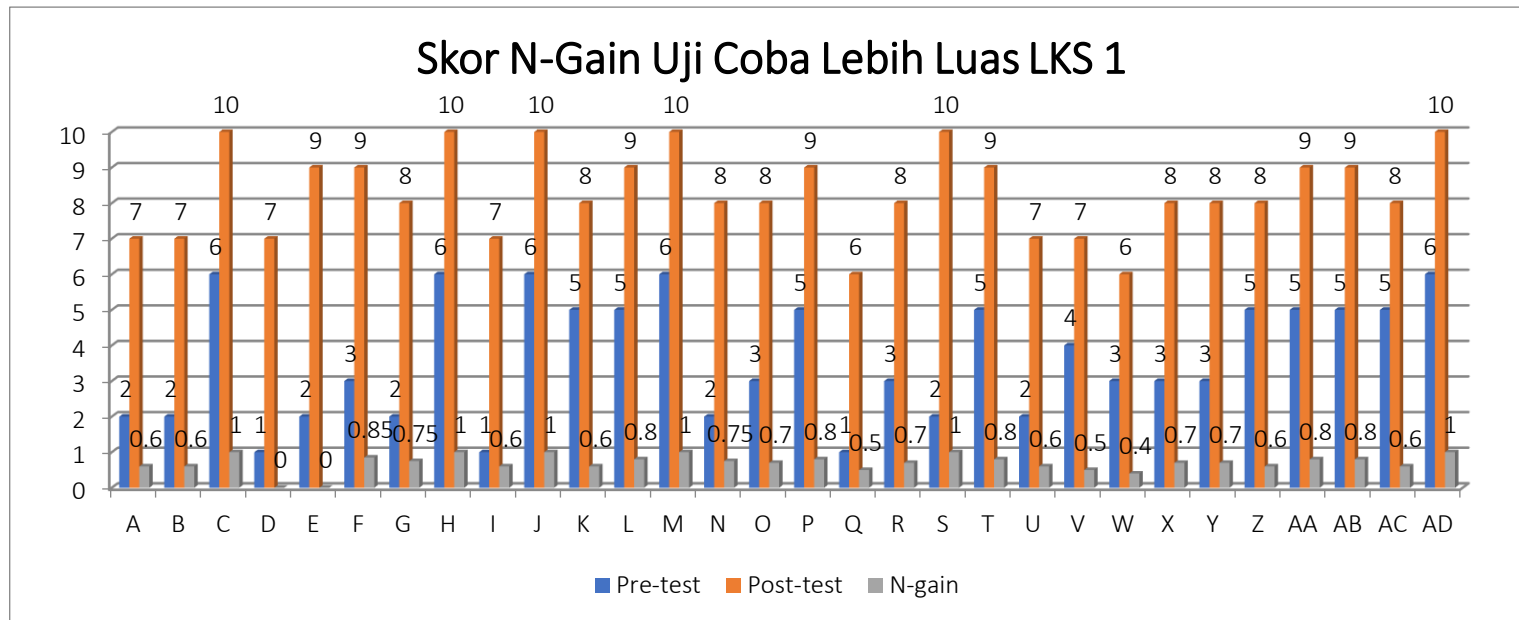
Hasil uji coba lebih luas LKS 1 dilakukan dengan 30 siswa.

Hasil uji coba lebih luas LKS 1 dapat di sajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12
Pre-test, Post-test dan N-Gain LKS 1

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
1.	A	2	7	0,6	Sedang
2.	B	2	7	0,6	Sedang
3.	C	6	10	1	Tinggi
4.	D	1	7	0,6	Sedang
5.	E	2	9	0,9	Tinggi
6.	F	3	9	0,85	Tinggi
7.	G	2	8	0,75	Tinggi
8.	H	6	10	1	Tinggi
9.	I	1	7	0,6	Sedang
10.	J	6	10	1	Tinggi
11.	K	5	8	0,6	Sedang
12.	L	5	9	0,8	Tinggi
13.	M	6	10	1	Tinggi
14.	N	2	8	0,75	Tinggi
15.	O	3	8	0,7	Sedang
16.	P	5	9	0,8	Tinggi
17.	Q	1	6	0,5	Sedang
18.	R	3	8	0,7	Sedang
19.	S	2	10	1	Tinggi
20.	T	5	9	0,8	Tinggi
21.	U	2	7	0,6	Sedang
22.	V	4	7	0,5	Sedang
23.	W	3	6	0,4	Sedang
24.	X	3	8	0,7	Sedang
25.	Y	3	8	0,7	Sedang
26.	Z	5	8	0,6	Sedang
27.	AA	5	9	0,8	Tinggi
28.	AB	5	9	0,8	Tinggi
29.	AC	5	8	0,6	Sedang
30.	AD	6	10	1	Tinggi
Rata-rata		6,3	8,3	0,74	Tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 4.12 diperoleh hasil N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 15 siswa dan 15 siswa pada kategori sedang. Dari Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori tinggi. Visualisasi data hasil uji coba lebih luas LKS 1 dapat dilihat pada Gambar 4.11.



2. Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji

Coba Lebih Luas LKS 2

Hasil uji coba lebih luas LKS 2 dilakukan dengan 30 siswa.

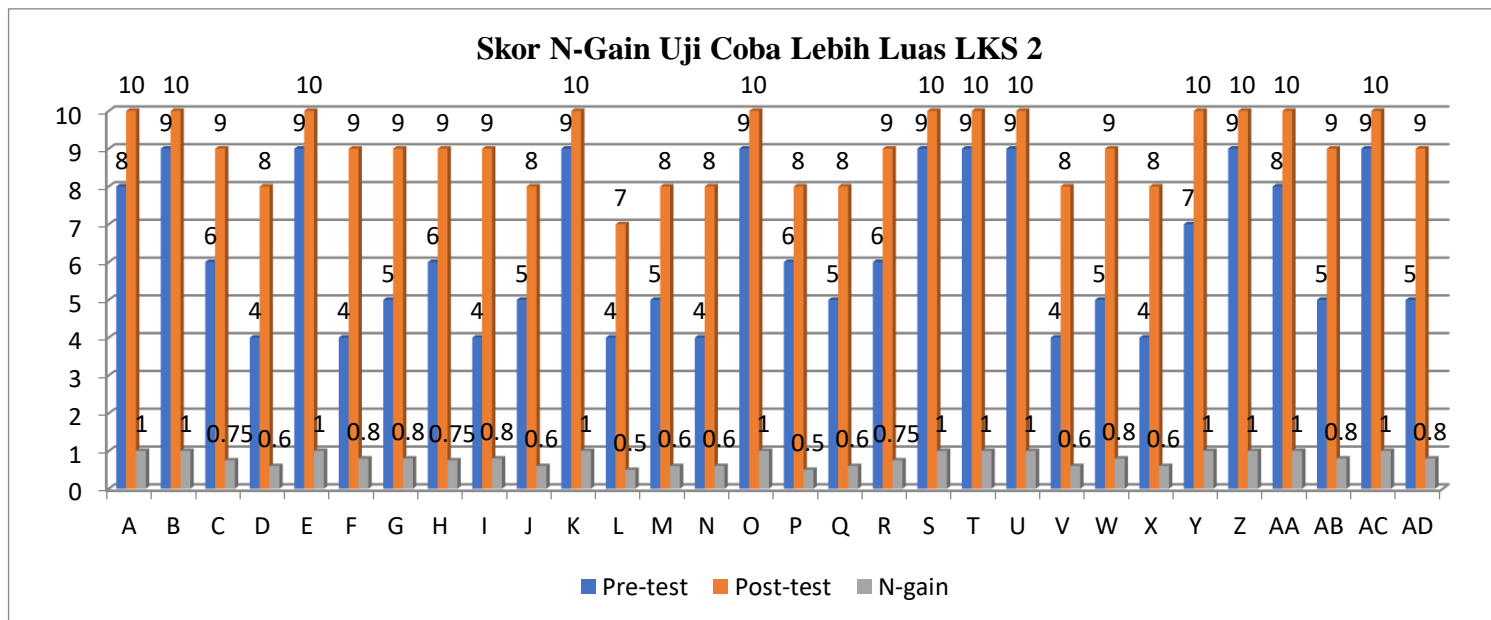
Hasil uji coba lebih luas LKS 2 dapat di sajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13
Pre-test, Post-test dan N-Gain LKS 2

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
1.	A	8	10	1	Tinggi
2.	B	9	10	1	Tinggi
3.	C	6	9	0,75	Tinggi
4.	D	4	8	0,6	Sedang
5.	E	9	10	1	Tinggi
6.	F	4	9	0,8	Tinggi
7.	G	5	9	0,8	Tinggi
8.	H	6	9	0,75	Tinggi
9.	I	4	9	0,8	Tinggi
10.	J	5	8	0,6	Sedang
11.	K	9	10	1	Tinggi
12.	L	4	7	0,5	Sedang
13.	M	5	8	0,6	Sedang
14.	N	4	8	0,6	Sedang
15.	O	9	10	1	Tinggi
16.	P	6	8	0,5	Sedang
17.	Q	5	8	0,6	Sedang
18.	R	6	9	0,75	Tinggi
19.	S	9	10	1	Tinggi
20.	T	9	10	1	Tinggi
21.	U	9	10	1	Tinggi
22.	V	4	8	0,6	Sedang
23.	W	5	9	0,8	Tinggi
24.	X	4	8	0,6	Sedang
25.	Y	7	10	1	Tinggi
26.	Z	9	10	1	Tinggi

No.	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain Score	Kriteria
27.	AA	8	10	1	Tinggi
28.	AB	5	9	0,8	Tinggi
29.	AC	9	10	1	Tinggi
30.	AD	5	9	0,8	Tinggi
	Rata-rata	6,36	9,0	0,80	Tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 4.13 diperoleh hasil N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 21 siswa dan 9 siswa pada kategori sedang. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori tinggi. Visualisasi data hasil uji coba lebih luas LKS 2 dapat dilihat pada Gambar 4.12.



3. Analisis Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis PBL

Respon siswa didapatkan dari angket respon siswa yang diberikan kepada siswa setelah selesai uji coba lebih luas. Adapun hasil respon siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14
Angket Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis PBL

No.	Komponen	Penilaian	
		P (%)	K
1.	LKS yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah saya pahami	100	Positif
2.	Masalah yang disajikan dalam LKS sesuai dengan perkembangan saya	100	Positif
3.	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mempunyai tujuan yang jelas	100	Positif
4.	Kegiatan yang disajikan dalam LKS merangsang rasa ingin tahu saya	95	Positif
5.	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	95	Positif
6.	Penyajian LKS membuat saya tertarik untuk mengerjakannya	100	Positif
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKS komunikatif dan mudah saya pahami	100	Positif
8.	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti	100	Positif
9.	Saya mudah memahami petunjuk atau	100	Positif

	arahan dalam LKS		
10.	Pertanyaan dalam LKS mudah saya pahami	100	Positif

Keterangan :

P = Persentase

K = Keterangan

Berdasarkan Tabel 4.14, respon siswa terhadap LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada setiap aspek didapatkan hasil bahwa $\geq 76\%$ siswa merespon dengan kategori positif. Simpulan dari hasil ini bahwa LKS yang dikembangkan efektif diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

BAB V

PEMBAHASAN

Hasil pengembangan dari penelitian ini adalah LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

A. Data Hasil Validasi

1. Pembahasan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali pertemuan. Proses belajar mengajar tercantum dalam RPP dengan tujuan pembelajaran yakni meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan 8 indikator (Mengidentifikasi Masalah, Merumuskan Masalah, Merumuskan Hipotesis, Menguji Hipotesis, Menganalisis Data, Memberikan Argumen, Menyimpulkan dan Melakukan Percobaan). Proses penyusunan RPP tersebut dilakukann dengan memperhatikan perspektif pengembangan materi pembelajaran tentang Indahnya Kebersamaan dengan KI dan KD pada kurikulum 2013.

Hasil validasi menunjukkan keseluruhan RPP berada pada kategori valid. Secara umum rata-rata penilaian komponen RPP pada aspek validitas konstruk 3,37 dengan kategori valid, dan 3,37 pada aspek validitas isi dengan kategori valid. Hasil tersebut mencerminkan bahwa sintaksis dengan materi dan langkah-langkah proses pembelajaran sudah sesuai dengan sintaksis keterampilan berpikir kritis. Para validator juga menyarankan beberapa perbaikan kepada penulis baik dari segi perbaikan kualitas RPP maupun uji coba saat

berlangsung. Saran dan pendapat para validator tersebut digunakan untuk meningkatkan kualitas RPP. Hasil yang diharapkan akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keseluruhan RPP yang dikembangkan secara umum telah valid dan hasil penilaian para validator secara keseluruhan RPP dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran dikelas. Berdasarkan RPP inilah seorang guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran secara terprogram. Sebuah RPP harus mempunyai daya terapan yang tinggi. Tanpa perencanaan yang sesuai prosedur atau standar, target pembelajaran akan sulit tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, kemampuan membuat RPP merupakan langkah awal yang harus dimiliki oleh guru dan calon guru, serta sebagai muara dari segala pengetahuan teori, keterampilan dasar, dan pemahaman yang mendalam tentang obyek belajar dan situasi pembelajaran.⁴⁴

2. Pembahasan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2

Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali pertemuan. Proses belajar mengajar terangkup dalam RPP dengan tujuan pembelajaran meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan 8 indikator (Mengidentifikasi Masalah, Merumuskan Masalah, Merumuskan Hipotesis, Menguji Hipotesis, Menganalisis Data, Memberikan Argumen, Menyimpulkan dan Melakukan Percobaan).

⁴⁴ Setyawanto, A., sunaryo Basuki. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia Tingkat SMP di Kota Malang (Malang : universitas Negeri Malang) 2013

Proses penyusunan RPP tersebut dilakukann dengan memperhatikan perspektif pengembangan materi pembelajaran tentang Indahnya Kebersamaan dengan KI dan KD pada kurikulum 2013.

Hasil validasi menunjukkan keseluruhan RPP berada pada kategori valid. Secara umum rata-rata penilaian komponen RPP pada aspek validitas konstruk 4,80 dengan kategori valid, dan 3,52 pada aspek validitas isi dengan kategori valid. Hasil tersebut mencerminkan bahwa sintaksis dengan materi dan langkah-langkah proses pembelajaran sedah sesuai dengan sintaksis keterampilan berpikir kritis. Para validator juga menyarankan beberapa perbaikan kepada penulis baik dari segi perbaikan kualitas RPP maupun uji coba saat berlangsung. Saran dan pendapat para ahli tersebut digunakan untuk meningkatkan kualitas RPP. Hasil yang akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keseluruhan RPP yang dikembangkan secara umum telah Valid dan hasil penilaian para validator validitas secara keseluruhan RPP dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran dikelas. Berdasarkan RPP inilah seorang guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran secara terprogram. Sebuah RPP harus mempunyai daya terap yang tinggi. Tanpa perencanaan yang matang, target pembelajaran akan sulit tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, kemampuan membuat RPP merupakan langkah awal yang harus

dimiliki oleh guru dan calon guru, serta sebagai muara dari segala pengetahuan teori, keterampilan dasar, dan pemahaman yang mendalam tentang obyek belajar dan situasi pembelajaran.

3. Pembahasan Lembar Kerja Siswa LKS 1

LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa dapat diharapkan mempelajari materi tersebut secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, dalam LKS siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dalam LKS, siswa pada saat bersamaan diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.⁴⁵

LKS mempunyai empat fungsi, yaitu : pertama, LKS sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa. Kedua, LKS sebagai bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan. Ketiga, LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih. Keempat, LKS mempermudah pelaksanaan pengajaran siswa.⁴⁶

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian dikembangkan untuk membelajarkan dan melatih siswa yang mencakup indikator

⁴⁵ Andi Prastowo. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014) hlm 269

⁴⁶ Ibid, hlm 270

berpikir kritis, indikator yang digunakan adalah 8 indikator, yaitu Mengidentifikasi Masalah, Merumuskan Masalah, Merumuskan Hipotesis, Menguji Hipotesis, Menganalisis Data, Memberikan Argumen, Menyimpulkan dan Melakukan Percobaan. Durri Andriani dalam Andi Prastowo mengungkapkan bahwa, paling tidak ada empat point penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu : pertama, menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. Kedua, menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan terhadap materi yang diberikan. Ketiga, melatih kemandirian siswa. Keempat, memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa. Selain itu ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan LKS yaitu unsur-unsur dalam LKS, langkah-langkah aplikatif dalam menyusun LKS, dan bagaimana mengembangkan LKS bermakna. Hal itu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sebelum mengaplikasikan LKS tersebut, para validator memvalidasi LKS yang sudah dikembangkan. Hasil validitas ketiga validator terhadap keseluruhan LKS yang termuat dalam validitas konstruk dan isi pada kategori valid. Secara umum rata-rata penilaian komponen LKS pada aspek validitas konstruk 3,33 dengan kategori valid dan 3,30 pada aspek validitas isi dengan kategori valid. Hasil tersebut mencerminkan bahwa konstruk dan isi dalam LKS sudah sesuai dengan materi indahny keberagaman dan indikator berpikir kritis. Saran dan perbaikan dari para validator/ahli digunakan penulis untuk meningkatkan kualitas LKS.

Hasil tersebut diharapkan mampu akan membelajarkan, melatih, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Secara keseluruhan LKS yang dikembangkan telah valid dari hasil penilaian para validator sehingga layak digunakan.

4. Pembahasan Lembar Kerja Siswa LKS 2

LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa dapat diharapkan mempelajari materi tersebut secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, dalam LKS siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dalam LKS, siswa pada saat bersamaan diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.⁴⁷

LKS mempunyai empat fungsi, yaitu : pertama, LKS sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa. Kedua, LKS sebagai bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan. Ketiga, LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih. Keempat, LKS mempermudah pelaksanaan pengajaran siswa.⁴⁸

⁴⁷ Andi Prastowo. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014) hlm 269

⁴⁸ Ibid, hlm 270

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian dikembangkan untuk membelajarkan dan melatih siswa yang mencakup indikator berpikir kritis, indikator yang digunakan adalah 8 indikator, yaitu Mengidentifikasi Masalah, Merumuskan Masalah, Merumuskan Hipotesis, Menguji Hipotesis, Menganalisis Data, Memberikan Argumen, Menyimpulkan dan Melakukan Percobaan. Durri Andriani dalam Andi Prastowo mengungkapkan bahwa, paling tidak ada empat point penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu : pertama, menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. Kedua, menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan terhadap materi yang diberikan. Ketiga, melatih kemandirian siswa. Keempat, memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa. Selain itu ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan LKS yaitu unsur-unsur dalam LKS, langkah-langkah aplikatif dalam menyusun LKS, dan bagaimana mengembangkan LKS bermakna. Hal itu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sebelum mengaplikasikan LKS tersebut, para validator memvalidasi LKS yang sudah dikembangkan. Hasil validitas ketiga validator terhadap keseluruhan LKS yang termuat dalam validitas konstruk dan isi pada kategori valid. Secara umum rata-rata penilaian komponen LKS pada aspek validitas konstruk 3,41 dengan kategori valid dan 3,30 pada aspek validitas isi dengan kategori valid. Hasil tersebut mencerminkan bahwa konstruk dan isi dalam LKS sudah sesuai dengan materi indahnyanya kebersamaan

dan indikator berpikir kritis. Saran dan perbaikan dari para validator/ahli digunakan penulis untuk meningkatkan kualitas LKS. Hasil tersebut diharapkan mampu akan membelajarkan, melatih, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Secara keseluruhan LKS yang dikembangkan telah valid dari hasil penilaian para validator sehingga layak digunakan.

B. Data Hasil Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dalam penelitian ini merupakan implementasi dari perangkat pembelajaran berbasis *problem based learning* yang valid untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Subyek penelitian dalam uji coba terbatas ini adalah 15 siswa kelas 4 MI Bustanul Ulum Kota Batu. Pada awal pembelajaran 15 siswa mengerjakan pre-test, setelah mengerjakan pre-test guru menerapkan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Penerapan LKS dilakukan pada materi sumber bunyi dan media perambatan bunyi, dan setelah menerapkan LKS berbasis *problem based learning* siswa mengerjakan post-test.

1. Pembahasan Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Terbatas LKS 1

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis berdasarkan perbedaan skor antara sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan data pada Tabel 4.9 diperoleh data bahwa N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa, 10 siswa pada kategori sedang dan 1 siswa pada kategori rendah. Dari uraian

diatas disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori sedang.

2. Pembahasan Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Terbatas LKS 2

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis berdasarkan perbedaan skor antara sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan data pada Tabel 4.10 diperoleh data bahwa N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa, 10 siswa pada kategori sedang dan 1 siswa pada kategori rendah. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori sedang.

3. Pembahasan Analisis Respon Siswa Terhadap LKS berbasis PBL

Respon siswa diperoleh dari pengisian lembar angket respon oleh siswa yang diberikan setelah pembelajaran berakhir. Lembar angket ini diisi oleh 15 siswa kelas IVb MI Bustanul Ulum. Hasil respon siswa diperoleh dari analisis jumlah siswa yang menjawab “ya” pada setiap pertanyaan pada lembar angket tersebut.

Hasil respon siswa pada pertanyaan mengenai ketertarikan untuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan dalam LKS diperoleh persentase >76%. Hasil ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap LKS membuat mereka tertarik untuk mengerjakannya.

Paparan data pada Tabel 4.11 merupakan hasil angket tanggapan yang diisi oleh sasaran subyek uji coba. Adapun hasil penilaian uji

coba lapangan pada setiap komponen sebagaimana di analisis secara kuantitatif untuk uji coba lapangan dapat di interpretasikan sebagai berikut :

- a. LKS yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah siswa pahami dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS tersebut sudah tersusun dengan sangat baik sehingga mudah dipahami oleh siswa.
- b. Masalah yang disajikan dalam LKS sesuai dengan perkembangan siswa dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa, kajian, dan soal-soal yang ada dalam LKS tersebut mudah dimengerti oleh siswa.
- c. Kegiatan yang disajikan dalam LKS mempunyai tujuan yang jelas dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa isi yang terkandung dalam LKS mempunyai arahan yang jelas. Siswa juga bisa membaca tujuan apa yang akan dicapai karena dalam LKS sudah dituliskan tujuan dari masing-masing kegiatan.
- d. Kegiatan yang disajikan dalam LKS merangsang rasa ingin tahu siswa dengan presentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya LKS siswa menjadi semangat untuk mengetahui lebih rinci kegiatan dalam LKS.
- e. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi dengan presentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam LKS sudah dilengkapi dengan gambar serta petunjuk-petunjuk yang memudahkan siswa.

- f. Penyajian LKS membuat siswa tertarik untuk mengerjakannya dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa senang dengan LKS meskipun materi yang diberikan cukup sulit karena didalam LKS sudah dilengkapi berbagai macam gambar yang sesuai dengan tema serta memiliki langkah-langkah yang sistematis.
- g. Bahasa yang digunakan dalam LKS komunikatif dan mudah dimengerti dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.
- h. Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.
- i. Mudah memahami petunjuk atau arahan dalam LKS dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kejelasan petunjuk yang terdapat dalam buku ajar ini sangat memudahkan siswa dalam penggunaan LKS.
- j. Pertanyaan dalam LKS jelas dan mudah dipahami siswa dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa soal atau pertanyaan dalam LKS mudah dipahami, jadi dapat membantu siswa untuk menjawabnya.

Hasil respon dari tiga belas siswa pada sepuluh pertanyaan diatas dapat disimpulkan bahwa $\geq 80\%$ siswa merespon dengan

kategori positif. Simpulan dari hasil analisis ini bahwa buku ajar yang dikembangkan efektif diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar dan repon siswa berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa LKS efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

LKS yang dikembangkan berisi materi pembelajaran yang disiapkan peneliti untuk membantu siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Siswa dan guru diharapkan benar-benar terbantu dengan kehadiran LKS yang telah dikembangkan peneliti dan dinilai oleh para *expert*. Proses penumbuhkembangan kecerdasan majemuk, dan pelatihan keterampilan berpikir kritis siswa dipercayai akan terbantu oleh LKS.

Tersediannya RPP yang valid dan LKS yang valid akan memberikan jaminan bagi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah diterapkan, jika guru dapat melaksanakannya dengan baik. Sebuah perencanaan yang valid biasanya menjadi mudah dalam pelaksanaannya (praktis).

Berdasarkan uraian yang telah diberikan, LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang dikembangkan secara keseluruhan telah memenuhi seluruh kriteria sebuah LKS yang baik yaitu memenuhi kriteria valid, LKS yang dikembangkan juga sudah dinyatakan efektif karena dalam

penerapannya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta mendapat respon yang positif dari siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

C. Data Hasil Uji Coba Lebih Luas

Uji coba lebih luas dalam penelitian ini merupakan implementasi dari perangkat pembelajaran berbasis *problem based learning* yang valid untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Subyek penelitian dalam uji coba terbatas ini adalah 30 siswa kelas 4 MI Bustanul Ulum Kota Batu. Pada awal pembelajaran 30 siswa mengerjakan pre-test, setelah mengerjakan pre-test guru menerapkan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Penerapan LKS dilakukan pada materi sumber bunyi dan media perambatan bunyi, dan setelah menerapkan LKS berbasis *problem based learning* siswa mengerjakan post-test.

1. Pembahasan Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Lebih Luas LKS 1

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis berdasarkan perbedaan skor antara sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan data pada Tabel 4.12 diperoleh data bahwa N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 15 siswa dan 15 siswa pada kategori sedang. Dari Uraian diatas dapat disimpulkan

bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori tinggi.

2. Pembahasan Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Uji Coba Lebih Luas LKS 2

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis berdasarkan perbedaan skor antara sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan data pada Tabel 4.13 diperoleh data bahwa N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 21 siswa dan 9 siswa pada kategori sedang. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan rerata gain skor untuk keterampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori tinggi.

3. Pembahasan Analisis Respon Siswa Terhadap LKS berbasis PBL

Respon siswa diperoleh dari pengisian lembar angket respon oleh siswa yang diberikan setelah pembelajaran berakhir. Lembar angket ini diisi oleh 30 siswa kelas IVc MI Bustanul Ulum. Hasil respon siswa diperoleh dari analisis jumlah siswa yang menjawab “ya” pada setiap pertanyaan pada lembar angket tersebut.

Hasil respon siswa pada pertanyaan mengenai ketertarikan untuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan dalam LKS diperoleh presentase >76%. Hasil ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap LKS membuat mereka tertarik untuk mengerjakannya.

Paparan data pada Tabel 4.14 merupakan hasil angket tanggapan yang diisi oleh sasaran subyek uji coba. Adapun hasil penilaian uji

coba lapangan pada setiap komponen sebagaimana di analisis secara kuantitatif untuk uji coba lapangan dapat di interpretasikan sebagai berikut :

- a. LKS yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah siswa pahami dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS tersebut sudah tersusun dengan sangat baik sehingga mudah dipahami oleh siswa.
- b. Masalah yang disajikan dalam LKS sesuai dengan perkembangan siswa dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa, kajian, dan soal-soal yang ada dalam LKS tersebut mudah dimengerti oleh siswa.
- c. Kegiatan yang disajikan dalam LKS mempunyai tujuan yang jelas dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa isi yang terkandung dalam LKS mempunyai arahan yang jelas. Siswa juga bisa membaca tujuan apa yang akan dicapai karena dalam LKS sudah dituliskan tujuan dari masing-masing kegiatan.
- d. Kegiatan yang disajikan dalam LKS merangsang rasa ingin tahu siswa dengan presentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya LKS siswa menjadi semangat untuk mengetahui lebih rinci kegiatan dalam LKS.
- e. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam LKS sudah dilengkapi dengan gambar serta petunjuk-petunjuk yang memudahkan siswa.

- f. Penyajian LKS membuat siswa tertarik untuk mengerjakannya dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa senang dengan LKS meskipun materi yang diberikan cukup sulit karena didalam LKS ajaran sudah dilengkapi berbagai macam gambar yang sesuai dengan tema serta memiliki langkah-langkah yang sistematis.
- g. Bahasa yang digunakan dalam LKS komunikatif dan mudah dimengerti dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.
- h. Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak ambigu, jelas dan mudah dimengerti dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.
- i. Mudah memahami petunjuk atau arahan LKS pembelajaran dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kejelasan petunjuk yang terdapat dalam buku ajar ini sangat memudahkan siswa dalam penggunaan LKS.
- j. Pertanyaan dalam LKS jelas dan mudah dipahami siswa dengan presentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa soal atau pertanyaan dalam LKS mudah dipahami, jadi dapat membantu siswa untuk menjawabnya.

Hasil respon dari tiga belas siswa pada sepuluh pertanyaan diatas dapat disimpulkan bahwa $\geq 80\%$ siswa merespon dengan

kategori positif. Simpulan dari hasil analisis ini bahwa LKS yang dikembangkan efektif diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar dan repon siswa berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa LKS efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

LKS yang dikembangkan berisi materi pembelajaran yang disiapkan peneliti untuk membantu siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Siswa dan guru diharapkan benar-benar terbantu dengan kehadiran LKS yang telah dikembangkan peneliti dan dinilai oleh para *expert*. Proses penumbuhkembangan kecerdasan majemuk, dan pelatihan keterampilan berpikir kritis siswa dipercayai akan terbantu oleh LKS.

Tersediannya RPP yang valid dan LKS yang valid akan memberikan jaminan bagi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah diterapkan, jika guru dapat melaksanakannya dengan baik. Sebuah perencanaan yang valid biasanya menjadi mudah dalam pelaksanaannya (praktis).

Berdasarkan uraian yang telah diberikan, LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang dikembangkan secara keseluruhan telah memenuhi seluruh kriteria sebuah LKS yaitu memenuhi kriteria valid, LKS yang dikembangkan juga sudah dinyatakan efektif karena dalam penerapannya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta mendapat respon yang positif dari siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terhadap LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada tema indahny kebersamaan kelas IV di MI Bustanul Ulum Batu dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan telah memenuhi kategori valid pada aspek validitas konstruk maupun validitas isi.
2. Keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan peningkatan setelah penerapan LKS berbasis PBL hasil pengembangan.
3. Hasil penilaian angket respon siswa menunjukkan >76% positif terhadap LKS berbasis PBL yang telah dikembangkan.

B. Saran

LKS berbasis PBL yang dikembangkan diharapkan dapat menunjang pembelajaran tematik di kelas IV SD/MI. Adapun saran-saran yang disampaikan meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk dan saran untuk keperluan pengembangan lebih lanjut. Secara rinci saran-saran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Saran untuk Keperluan Pemanfaatan Produk
 - a. LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis tema indahny kebersamaa subtema kebersamaan budaya

- b. bangsaku kelas IV yang dikembangkan ini hanyalah sebagai bahan ajar pendukung buku yang sudah ada untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- c. LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada tema indah nya kebersamaa subtema kebersamaan budaya bangsaku kelas IV hendaknya digunakan dengan bimbingan guru.

2. Saran untuk Pengembangan Lebih Lanjut

- a. LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada tema indah nya kebersamaa subtema kebersamaan budaya bangsaku kelas IV untuk tema lain perlu dikembangkan.
- b. LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada tema Indah nya Kebersamaa subtema Kebersamaan Budaya Bangsaku kelas IV dapat dijadikan rujukan oleh guru untuk mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah dan siswa.
- c. Perlu penelitian dan pengembangan LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada tema dan kelas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama, 2014
- Al-Zarnuji, Burhanul Islam. *Ta`limul Muta`alim* (Surabaya: Al-Hidayah, n.d.);
 Alfianoor Rahman, "Pendidikan Akhlak Menurut Az-Zarnuji Dalam Kitab Ta`lim al-Muta'allim," *At-Ta`dib* 11, no. 1 (June 1), <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v11i1.647>. 2016
- Anindyta, Pricilla & Suwarjo, *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dan Regulasi Diri Siswa Kelas V* (Jurnal Prima Edukasia, volume 2, 2018)
- Dewey, John. *Democracy and Education : Pendidikan Berbasis Pengalaman*, Terj. Hani'ah (Bandung: Penerbit Teraju) 2004
- Hidayanti, Dwi, As'ri, A. R, & Daniel Candra, Tjang. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas IX*. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Pengembangan (Volume : 1 nomor: 4 Bulan April Tahun 2006)
- Ibrahim, H. Muslimin. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Unesa University Press, 2005
- Ihsan Pratama, Arizqi. *Konsep Ulul Albab Dalam Al-Qur'an dan Relevansinya Terhadap Pendidikan Modern*, I Aciedss 1, no 2 (2019)
- Imamah, Habibatul. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model pbl subtema lingkungan tempat tinggalku dalam meningkatkan hasil belajar*

siswa kelas IV sekolah dasar (jurnal review pendidikan dasar issn: 2460-8475 vol 1 no 1 september 2017)

Mahanal, Susriyati & Zubaidah, Siti. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas V MI Jendral Sudirman Malang*

Prastowo, Andi. *Pengembangan bahan ajar tematik*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014

Pratama, Arizqi Ihsan. *Konsep Ulil Albab Dalam Al-Quran Dan Relevansinya Terhadap Pendidikan Modern*,|| *Aciedss* 1, no. 2, 2019

R, Killen. *Effective Teaching Strategi: Lessons From Research and Practive*. (Victoria: Cencage Learning, 2009)

Robert H. Ennis, *Critical Thinking* (USA: Bright Minds) 1993

Rakhmawati, Yantu & Chandani, Muh. & Kartika Suryandari. *Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) dalam Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD*.

Saidah, Naila & Parmin, Novi Ratna Dewi. *Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Problem Based Learning Melalui Lesson Study Tema Ekosistem dan Pelestarian Lingkungan*. (*Unnes Science Education Journal*, 2018)

S.C.U, Munandar. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah:Petunjuk Bagi Guru dan Orangtua*. Jakarta: Grasindo, 1992

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014

- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2013
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar*. Jakarta: Prenamedia group, 2015
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosakarya, 2014
- Wardani, Duhita Savira. *Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Multiple Intelligences Dan Berorientasi Keterampilan Penyelesaian Masalah Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*, Tesis (Surabaya : Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya), 2017
- Widiani, Santy. *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar*. (Journal STKIP Subang, Vol. 4 No. 1 Juni), 2018
- Yamin, Martinis. *Startegi dan Metode dalam Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group), 2013
- Zakiah, Linda & Lestari, Ika.. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Erzatamaka Karya Abadi, 2019

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
 Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id> , Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-008/Ps/HM.01/04/2022

18 April 2022

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah MI Bustanul Ulum Batu

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi, kami menganjurkan mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian ke Lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin dalam syarat bimbingan tesis. Oleh karena itu, mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa:

Nama	: Asmaul Hikmatan
NIM	: 200103210018
Program Studi	: Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing	: 1. Prof. Dr. Hj. Ulfa Utami, M.Si. 2. Dr. Eko Budi Minamo, M.Pd
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Tema 1 Indahnya Kebersamaan Kelas IV MI Bustanul Ulum Batu.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb


 Direktur,

 Waidumurni

Lampiran 2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU-YAYASAN NURUL HIDAYAH
MADRASAH IBTIDAIYAH BUSTANUL ULUM
 (Bustanul Ulum Private Elementary School)
 "TERAKREDITASI A"
 Jl. Cempaka 25 Pesanggrahan Telp. 592 922
 Kota Batu

SURAT KETERANGAN
MI. 003/185/A-1/IV/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama Lengkap : **H. Saiful Rahmat Fauzi, S.Pd**
 Jabatan : **Kepala MI Bustanul Ulum**
 Alamat Madrasah : **Jl. Cempaka No. 25 Pesanggrahan Kec. Batu**
 Telepon : **(0341) 592922**

Menerangkan dengan sebenarnya , bahwa

Nama : Asmaul Hikmatan
 Jenis kelamin : Perempuan
 NIM : 200103210018
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Asal Universitas : UIN Malang
 Judul Penelitian : Pengembangan LKS berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis Tema 1 Indahya Kebersamaan Kelas IV MI Bustanul Ulum Kota Batu

Yang bersangkutan benar-benar telah melakukan penelitian di MI Bustanul Ulum Kota Batu pada tanggal 20 – 21 Mei 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 21 Mei 2022

Kepala MI Bustanul Ulum

H. Saiful Rahmat Fauzi, S.Pd

Lampiran 3 RPP 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MI Bustanul Ulum
 Kelas/ Semester : IV/ 1
 Tema 1 : Indahnya Kebersamaan
 Subtema 1 : Keberagaman Budaya Bangsaku
 Pembelajaran : 1
 Alokasi waktu : 3 JP (3 x 35 menit)

Kompetensi Inti:

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	3.6.1 Mengidentifikasi fenomena berkaitan dengan sumber bunyi melalui video 3.6.2 Merumuskan masalah berkaitan dengan sumber bunyi melalui teks

4.6 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat bunyi	3.6.3 Merumuskan hipotesis berkaitan dengan sumber bunyi 3.6.4 Menguji hipotesis berkaitan dengan sumber bunyi 3.6.5 Menganalisis data hasil percobaan sumber bunyi 3.6.6 Memberikan argumen berdasarkan hasil percobaan sumber bunyi 3.6.7 Menyimpulkan data hasil percobaan sumber bunyi 4.6.1 Melakukan percobaan sumber bunyi
--	--

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi fenomena berkaitan sumber bunyi dengan tepat
2. Siswa dapat merumuskan masalah berkaitan sumber bunyi daerah dengan tepat
3. Siswa dapat merumuskan hipotesis berkaitan dengan sumber bunyi dengan benar
4. Siswa dapat menguji hipotesis berkaitan dengan sumber bunyi dengan benar
5. Diberikan data hasil percobaan siswa dapat menganalisis data hasil percobaan sumber bunyi dengan benar
6. Siswa dapat memberikan argumen berdasarkan data hasil percobaan sumber bunyi dengan baik
7. Siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan sumber bunyi dengan benar
8. Siswa dapat melakukan percobaan sumber bunyi dengan baik

Materi Ajar:

Sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran

Kegiatan Pembelajaran:

- a. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

- b. Pendekatan : Saintifik
- c. Startegi : *Structured Problem Based Learning*
- d. Metode : Tanya jawab, penugasan, pengamatan
- e. Sumber Belajar :
- Buku siswa (Kurikulum 2013 Tema 1 Indahnya Kebersamaan. Revisi 2017
 - Lembar Kerja Siswa Berbasis PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a 2. Guru melakukan absensi dan menanyakan kabar siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara umum bahwa hari ini akan belajar mengenai sumber bunyi 4. Apersepsi dan motivasi <ol style="list-style-type: none"> a. Apersepsi Tanya jawab mengenai sumber bunyi dalam kehidupan sehari-hari b. Motivasi Bernyanyi tepuk sumber bunyi (Nada Lagu Dua Mata Saya) Sumber bunyi itu adalah getaran Yang dapat dihasilkan dari alat music Pita suara, dering telfon, dan lainnya Ring Ring Ring adalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dan berdo'a 2. Siswa memberikan respon dengan menyatakan keadaannya 3. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru 4. Siswa mengikuti apersepsi dan motivasi 	7 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	bunyi telfon		
Inti			103 menit
Menggali Fenomena	5. Siswa diminta untuk mengamati video pada link : www.youtube.com/watch?v=YpwpOmtDGO8 6. Setelah mengamati video guru dan siswa melakukan tanya jawab secara lisan. a. Apa nama alat musik yang dimainkan dalam video tersebut ? b. Bagaimana alat music tersebut dapat menghasilkan suara ? 7. Guru meminta siswa untuk membaca teks angklung kayu pertama di dunia pada LKS halaman 5	5. Siswa mengamati video pada LKS (halaman 4) 6. Siswa menjawab pertanyaan guru. a. Angklung b. Alat music tersebut dimainkan dengan cara digetarkan atau digoyangkan 7. Siswa membaca teks teks angklung kayu pertama di dunia pada LKS halaman 5	5 menit 3 Menit 15 Menit
Memfokuskan Pertanyaan	8. Setelah membaca teks siswa diminta untuk menjawab pertanyaan pada LKS halaman 6	9. Siswa menjawab pertanyaan pada LKS halaman 6	10 menit
Merencanakan investigasi	10. Guru membimbing siswa untuk mengenal beberapa ukuran angklung yang mempengaruhi nada angling tersebut. 11. Guru membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis pada LKS halaman 7	10. Siswa menyimak penjelasan guru 11. Siswa menuliskan rumusan hipotesis pada LKS halaman 7	20 menit
Melakukan Percobaan	12. Guru membimbing siswa untuk melakukan percobaan sesuai LKS pada halaman 8	12. Siswa melakukan percobaan sesuai LKS pada halaman 8	
Menganalisis	13. Guru menginstruksikan	13. Siswa untuk	20

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
data bukti	siswa untuk menjawab pertanyaan pada bagian analisis data dan bukti yang terdapat pada LKS halaman 8-10	menjawab pertanyaan pada bagian analisis data dan bukti yang terdapat pada LKS halaman 8-10	menit
Membangun dan mengkomunikasikan pengetahuan baru	14. Setelah menjawab bagian analisis data dan bukti siswa diminta untuk membuat kesimpulan berdasarkan analisis data pada LKS halaman 11	14. Siswa membuat kesimpulan berdasarkan analisis data pada LKS halaman 11	15 menit 15 menit
Penutup	15. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran hari ini. 16. Guru dan siswa menarik kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran hari ini 17. Guru dan siswa berdo'a untuk menutup pembelajaran hari ini.	15. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran hari ini. 16. Guru dan siswa menarik kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran hari ini 17. Guru dan siswa berdo'a untuk menutup pembelajaran hari ini	5 menit

Penilaian

Tes keterampilan berpikir kritis : Essay

Lampiran 4 RPP 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MI Bustanul Ulum Batu
 Kelas/ Semester : IV/ 1
 Tema 1 : Indahnya Kebersamaan
 Subtema 1 : Keberagaman Budaya Bangsaku
 Pembelajaran : 2
 Alokasi waktu : 3 JP (3 x 35 menit)

Kompetensi Inti:

5. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
7. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
8. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	3.7.1 Mengidentifikasi masalah yang ada pada teks mengenai sifat gelombang bunyi
	3.7.2 Merumuskan masalah mengenai sifat gelombang bunyi
	3.7.3 Merumuskan hipotesis mengenai sifat gelombang bunyi
	3.7.4 Menguji hipotesis mengenai sifat gelombang bunyi
	3.7.5 Menganalisis data mengenai sifat gelombang bunyi
	3.7.6 Memberikan argumen

4.7 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat bunyi	berdasarkan hasil percobaan sifat gelombang bunyi 3.7.7 Menyimpulkan berdasarkan data mengenai sifat gelombang bunyi 4.7.1 Melakukan percobaan sifat bunyi merambat melalui materi yang berbeda
--	---

Tujuan Pembelajaran:

1. Diberikan sebuah teks siswa dapat mengidentifikasi fenomena yang ada pada teks mengenai sifat gelombang bunyi dengan tepat
2. Siswa dapat merumuskan masalah mengenai sifat gelombang bunyi dengan tepat
3. Siswa dapat merumuskan hipotesis mengenai sifat gelombang bunyi dengan benar
4. Siswa dapat menguji hipotesis mengenai sifat gelombang bunyi dengan benar
5. Diberikan data hasil percobaan siswa dapat menganalisis data mengenai sifat gelombang bunyi dengan benar
6. Siswa dapat memberikan argumen berdasarkan hasil percobaan sifat gelombang bunyi dengan baik
7. Siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan sifat gelombang bunyi dengan benar
8. Siswa dapat melakukan percobaan sifat bunyi merambat melalui materi yang berbeda dengan baik

Materi Ajar:

Sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran

Kegiatan Pembelajaran:

- f. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
g. Pendekatan : Sainifik
h. Startegi : *Structured Problem Based Learning*
i. Metode : Tanya jawab, percobaan
j. Sumber Belajar :

- Buku siswa (Kurikulum 2013 Tema 1 Indahnnya Kebersamaan. Revisi 2017
- Lembar Kerja Siswa Berbasis PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a 2. Guru melakukan absensi dan menanyakan kabar siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara umum bahwa hari ini akan belajar mengenai sumber bunyi 4. Apersepsi dan motivasi a. Apersepsi Tanya jawab mengenai sumber bunyi dalam kehidupan sehari-hari b. Motivasi Tepuk semangat	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a 2. Siswa memberikan respon dengan menyatakan keadaannya 3. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru 4. Siswa mengikuti apersepsi dan motivasi	7 menit
Inti			103 menit
Mengali Fenomena	5. Guru meminta siswa untuk mengamati video pada LKS (halaman 4) 6. Guru meminta siswa untuk membaca teks Suling Bambu Alat	7. Siswa mengamati video pada LKS (halaman 4) 8. Siswa membaca teks Suling Bambu Alat Musik	5 menit 15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	Musik Tradisional Indonesia (halaman 5)	Tradisional Indonesia (halaman 5)	10 menit
Memfokuskan Pertanyaan	7. Setelah membaca teks siswa diminta untuk menjawab pertanyaan pada LKS (halaman 6) dengan panduan guru.	8. Siswa menjawab pertanyaan pada LKS (halaman 6)	20 menit
Merencanakan investigasi	8. Guru membimbing siswa untuk mengenal variabel bebas dan terikat (faktor yang menyebabkan perbedaan suara yang didengar). 9. Guru membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis (halaman 7) 10. Guru menginformasikan bahwa akan melakukan sebuah kegiatan eksperimen untuk membuktikan dugaan atau hipotesis yang telah dibuat oleh siswa	8. Siswa menyimak penjelasan guru 9. Siswa menuliskan rumusan hipotesis pada LKS (halaman 7) 10. Siswa menyimak informasi guru bahwa akan melakukan kegiatan eksperimen untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat.	25 menit
Melakukan Percobaan	11. Guru membimbing siswa untuk menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan sesuai LKS (halaman 8) 12. Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai langkah-langkah percobaan pada LKS (halaman 8-12)	11. Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan sesuai LKS (halaman 8) 12. Siswa melakukan percobaan sesuai langkah-langkah	15 menit 13 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
		percobaan pada LKS (halaman 8-12)	
Menganalisis data bukti	<p>13. Guru membimbing siswa untuk menuliskan data hasil percobaan pada LKS</p> <p>14. Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada bagian analisis data dan bukti (halaman 12-14)</p>	<p>13. Siswa menuliskan data dan bukti (halaman 12)</p> <p>14. Siswa menjawab pertanyaan pada bagian analisis data dan bukti (halaman 12-14)</p>	
Membangun dan mengkomunikasikan pengetahuan baru	15. Setelah menjawab bagian analisis data dan bukti guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan analisis data (halaman 15)	15. Siswa membuat kesimpulan berdasarkan analisis data (halaman 15)	
Penutup	<p>16. Guru bersama siswa melakukan refleksi kegiatan pembelajaran hari ini.</p> <p>17. Guru dan siswa menarik kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran hari ini</p> <p>18. Guru dan siswa berdo'a untuk menutup pembelajaran hari ini.</p>	<p>16. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran hari ini.</p> <p>17. Guru dan siswa menarik kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran hari ini</p> <p>18. Guru dan siswa berdo'a untuk menutup pembelajaran hari ini.</p>	5 menit

Penilaian

Tes keterampilan berpikir kritis : Essay

Lampiran 5 Tes 1

SOAL

KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Kompetensi Dasar : 3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 1	Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 1-3 Anymo Gitar Tertipis di Dunia Karya Anak Bangsa
Level Kognitif : C4		
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat mengidentifikasi fenomena berkaitan sumber bunyi dengan tepat	Kunci Jawaban	
Materi : Sumber Bunyi		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KARTU SOAL
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR
Muatan Pelajaran : IPA
Bahan Kelas IV

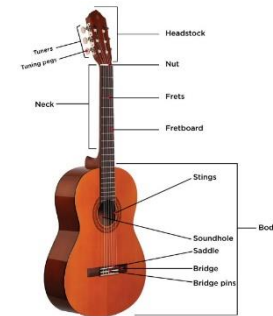
Bentuk Soal
 Uraian

Gitar adalah alat musik berdawai yang dimainkan dengan cara dipetik. Terdapat berbagai jenis gitar, salah satunya adalah gitar akustik. Umumnya gitar akustik memiliki bentuk badan yang tebal, namun seiring berkembangnya teknologi industri kreatif menciptakan gitar akustik dengan desain yang minimalis.

Seorang warga Bandung bernama Raka Shidiq menciptakan inovasi gitar akustik tertipis di dunia. Gitar akustik ini dikenal dengan nama *Anymo*, gitar ini memiliki ketebalan 8 mm. Ukuran tersebut bisa sepuluh kali lebih tipis dari bentuk gitar akustik pada umumnya. Gitar ini dipamerkan dalam ajang *South by South West (SXSW)*. 2017 di Austin, Amerika Serikat, serta *Salone Del Mobile Milano 2017* di Milan. Gitar *Anymo* juga mendapatkan predikat *The Most Marketable Product Business of Design* di Hongkong pada tahun 2016.

Gitar menghasilkan bunyi ketika senar dipetik. Getaran yang dihasilkan senar akan diteruskan ke dalam ruang udara (ruang resonansi) yang terdapat pada badan gitar sehingga menghasilkan bunyi. Umumnya gitar akustik memiliki ruang udara yang tebal, sedangkan gitar *anymo* memiliki ruang udara yang diperkecil atau dikenal dengan istilah *microchamber*. Pemanfaatan sistem *microchamber* didukung dengan sistem *undersaddle piezo* yaitu system yang memanfaatkan area ujung masuknya senar mampu menghasilkan suara yang berkualitas.

Gitar menghasilkan bunyi dengan nada yang berbeda. Perbedaan nada yang dihasilkan oleh gitar dapat dipengaruhi oleh ketebalan senar dan panjang senar saat menekan *fret* gitar. Gitar umumnya memiliki enam buah senar. Setiap senar memiliki ketebalan atau diameter yang berbeda. Senar pertama berdiameter paling kecil hingga senar memiliki diameter paling besar. Pada gitar terdapat fret-fret yang membagi wilayah nada. Panjang senar saat tangan menekan gitar pada fret tertentu akan mempengaruhi nada yang dihasilkan. Semakin tebal senar nada yang dihasilkan gitar akan semakin rendah, dan semakin pendek senar gitar yang ditekan pada fret semakin tinggi nada yang dihasilkan.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KARTU SOAL
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR
Muatan Pelajaran : IPA
Bahan Kelas : IV

<p>Kompetensi Dasar : 3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran</p>	Rumusan Butir Soal	
<p>Level Kognitif : C4</p>	<p>Nomor Soal 2</p>	<p>Perhatikan kutipan teks di bawah ini!</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Gitar menghasilkan bunyi dengan nada yang berbeda. Perbedaan nada yang dihasilkan oleh gitar dapat dipengaruhi oleh ketebalan senar.</p> </div> <p>Berdasarkan kutipan teks tersebut terdapat faktor yang menyebabkan perbedaan nada yang dihasilkan oleh senar gitar yaitu ketebalan senar gitar.</p> <p>Tulislah sebuah rumusan masalah yang sesuai dengan kutipan teks di atas !</p>
<p>Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat merumuskan masalah berkaitan sumber bunyi dengan tepat</p>	<p>Kunci Jawaban</p>	
<p>Materi : Sumber Bunyi</p>		
<p>Bentuk Soal Uraian</p>		

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KARTU SOAL
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR
Muatan Pelajaran : IPA
Bahan Kelas : IV

Kompetensi Dasar :
3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran

Rumusan Butir Soal

Nomor Soal
3

Perhatikan kutipan teks di bawah ini!

Gitar menghasilkan bunyi dengan nada yang berbeda. Perbedaan nada yang dihasilkan oleh gitar dapat dipengaruhi oleh ketebalan senar.

Berdasarkan kutipan teks tersebut terdapat faktor yang menyebabkan perbedaan nada yang dihasilkan oleh senar gitar. Faktor tersebut diduga adalah ketebalan senar gitar. Perhatikan pernyataan dugaan di bawah ini!

- A. Ketebalan senar berpengaruh terhadap nada yang dihasilkan gitar.
B. Ketebalan senar tidak berpengaruh terhadap nada yang dihasilkan gitar.

Pilihlah satu pernyataan hipotesis, kemudian tuliskan kembali pernyataan tersebut pada kotak di bawah ini!

Level Kognitif : C4

Indikator/Tujuan Pembelajaran
Siswa dapat merumuskan hipotesis berkaitan dengan sumber bunyi dengan benar.

Materi :
Sumber Bunyi

Bentuk Soal
Uraian

Kunci Jawaban

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

KARTU SOAL

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Muatan Pelajaran : IPA

Bahan Kelas IV

Kompetensi Dasar :

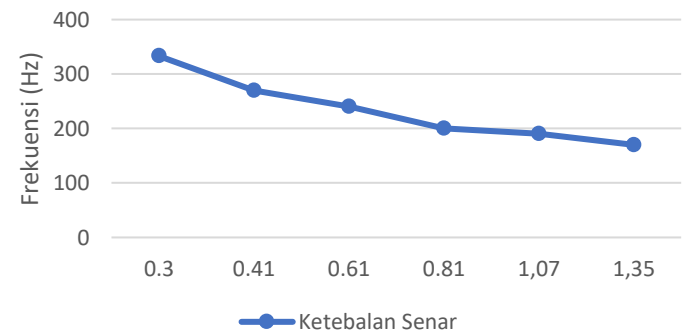
3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran

Rumusan Butir Soal

Nomor Soal
4

Perhatikan grafik di bawah ini!

Hubungan Ketebalan Senar dengan Nada yang Dihasilkan Gitar



- Senar mana yang menghasilkan suara gitar dengan frekuensi tertinggi ?
- Apakah ketebalan senar berpengaruh terhadap frekuensi suara yang dihasilkan gitar ?

Level Kognitif : C4

Indikator/Tujuan Pembelajaran

Diberikan data hasil percobaan siswa dapat menganalisis data hasil percobaan sumber bunyi dengan benar

Materi :

Sumber Bunyi

Bentuk Soal

Uraian

Kunci Jawaban

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Kompetensi Dasar : 3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 5	Apakah hipotesis tentang gitar yang kamu rumuskan terbukti kebenarannya ? Berikan argumenmu!
Level Kognitif : C5	Kunci Jawaban	
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat memberikan argumen berdasarkan data hasil percobaan sumber bunyi dengan baik		
Materi : Sumber Bunyi		
Bentuk Soal Uraian		
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV	
Kompetensi Dasar : 3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal
	<p style="text-align: center;">Nomor Soal 6</p>
Level Kognitif : C5	Kunci Jawaban
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan sumber bunyi dengan benar	
Materi : Sumber Bunyi	
Bentuk Soal Uraian	

Daftar Pustaka

Afifah, Y., Prasetya, M., & Astuti, B. (2020). *Analisis Frekuensi Gitar Menggunakan Smartphone*.

Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran* (5th ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Biggs, A. (2005). *Glenco Science Level Red*. Mc Graw Hill.

Biggs, A. (2005). *Glenco Science Level Blue*. Mc Graw Hill.

Kemlu. (2021). *Peringati Hari Angklung Sedunia 2021 Dubes Heri Luncurkan Angklung Kayu Pertama di Dunia*.

Masiswo, M., Mandegani, G. B., & Atika, V. (2016). Karakteristik Angklung Berbahan Bambu Apus (*Gigantochloa apus*). *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 32(1), 41. <https://doi.org/10.22322/dkb.v32i1.1179>

Lampiran 6 Tes 2
SOAL

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022	
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas : IV	
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal
	<p style="text-align: center;"> Nomor Soal 1 </p> <p style="text-align: center;"> Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 1-3 GENDANG BELEQ ALAT MUSIK TRADISIONAL LOMBOK </p>  <p style="text-align: center;">Sumber : Google</p> <p> Gendang baleq adalah alat musik tradisional yang berasal dari Lombok, Nusa Tenggara Barat. Gendang beleq memiliki keunikan yaitu ukurannya </p>
Level Kognitif : C4	Kunci Jawaban
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat mengidentifikasi fenomena yang ada pada teks mengenai sifat gelombang bunyi dengan tepat	
Materi : Bunyi merambat melalui media	
Bentuk Soal Uraian	

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas : IV		
		<p>yang besar berbeda dengan gendang yang berasal dari pulau Jawa. Gendang beleq mempunyai panjang 110 sentimeter dengan rata-rata berat 2,5 kilogram. Gendang beleq terbuat dari kayu pohon mahoni atau randu kemudian dilubangi dan dipasangkan kulit sapi pada kedua sisinya.</p> <p>Pada zaman dahulu gendang beleq digunakan untuk memberikan semangat kepada para prajurit yang akan berjuang dalam medan perang. Seiring berkembangnya zaman, gendang beleq digunakan sebagai musik pengiring acara adat, kesenian, perlombaan budaya, dan hiburan rakyat.</p> <p>Gendang beleq dimainkan dengan cara dipukul atau ditabuh menggunakan tangan atau alat pemukul gendang yang disebut panakol gendang. Suara gendang dihasilkan dari getaran yang ditimbulkan saat kedua sisi gendang dipukul.</p> <p>Kita dapat mendengar suara gendang kerana terdapat udara di sekitar. Udara adalah salah satu media pengantar bunyi. Bunyi juga dapat merambat melalui media cair dan padat. Media pengantar bunyi mempengaruhi bunyi yang kita dengar. Semakin rapat media semakin cepat pula bunyi dapat merambat.</p> <p>1. Bagaimana gendang dapat menghasilkan bunyi dan mengapa kita dapat mendengar bunyi gendang ?</p>

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 2	Perhatikan kutipan teks di bawah ini! <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Media pengantar bunyi mempengaruhi bunyi yang kita dengar </div>
Level Kognitif : C4		
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat merumuskan masalah mengenai sifat gelombang bunyi dengan tepat	Kunci Jawaban	Berdasarkan kutipan teks tersebut terdapat faktor yang mempengaruhi bunyi yang kita dengar. Faktor tersebut diduga adalah media yang berbeda. Tulislah sebuah rumusan masalah yang sesuai dengan kutipan teks di atas! !
Materi : Bunyi merambat melalui media		

KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas : IV		
Bentuk Soal Uraian		

KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas : IV		
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 3	Perhatikan kutipan tekks di bawah ini! Berdasarkan kutipan teks tersebut terdapat faktor yang mempengaruhi bunyi yang kita dengar. Faktor tersebut diduga adalah media yang berbeda. Perhatikan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Level Kognitif : C4	Kunci Jawaban	pernyataan dugaan di bawah ini! <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>C. Media pengantar bunyi berpengaruh terhadap bunyi yang kita dengar</p> <p>D. Media pengantar bunyi tidak berpengaruh terhadap bunyi yang kita dengar</p> </div> <p>Pilihlah satu pernyataan hipotesis, kemudian tuliskan kembali pernyataan tersebut pada kotak di bawah ini!</p>
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat merumuskan hipotesis mengenai sifat gelombang bunyi dengan benar		
Materi : Bunyi merambat melalui media		
Bentuk Soal Uraian		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022
--

Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV																					
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal																				
	Nomor Soal 4	Perhatikan Tabel hasil percobaan di bawah ini! Dani ingin mengetahui pengaruh bahan-bahan yang berbeda terhadap suara yang dihasilkan gelas. Dani memasukkan bahan yang berbeda ke dalam tiga buah gelas. Gelas pertama diisi air, gelas kedua diisi sirup, dan gelas ketiga tidak. Setelah Dani melakukan percobaan diperoleh hasil dalam tabel di bawah ini. Tabel Hasil Pengamatan Bunyi yang Dihasilkan																			
Level Kognitif : C4	Kunci Jawaban																				
Indikator/Tujuan Pembelajaran Diberikan data hasil percobaan siswa dapat menganalisis data mengenai sifat gelombang bunyi dengan benar																					
Materi : Bunyi merambat melalui media	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bahan</th> <th colspan="3">Bunyi yang Dihasilkan</th> </tr> <tr> <th>Kurang Nyaring</th> <th>Nyaring</th> <th>Sangat Nyaring</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Air</td> <td></td> <td style="text-align: center;">√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sirup</td> <td style="text-align: center;">√</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tidak ada</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">√</td> </tr> </tbody> </table>		Bahan	Bunyi yang Dihasilkan			Kurang Nyaring	Nyaring	Sangat Nyaring	Air		√		Sirup	√			Tidak ada			√
Bahan				Bunyi yang Dihasilkan																	
	Kurang Nyaring	Nyaring	Sangat Nyaring																		
Air		√																			
Sirup	√																				
Tidak ada			√																		
Bentuk Soal Uraian																					

		<p>a. Bagaimana perbedaan bunyi yang dihasilkan oleh masing-masing bahan ?</p> <p>b. Mengapa perbedaan bahan mempengaruhi bunyi yang kita dengar ?</p>
--	--	--

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 5	Apakah hipotesis tentang pengantar bunyi yang kamu rumuskan terbukti kebenarannya ? Berikan argumenmu!
Level Kognitif : C5		
Indikator/Tujuan Pembelajaran	Kunci Jawaban	

Siswa dapat memberikan argumen berdasarkan hasil percobaan sifat gelombang bunyi dengan baik		
Materi : Bunyi merambat melalui media		
Bentuk Soal Uraian		
KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Kompetensi Dasar : 3.7 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	Rumusan Butir Soal	
	Nomor Soal 6	Lengkapilah kalimat rumpang di bawah ini untuk membuat kesimpulan!

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KARTU SOAL TAHUN PELAJARAN 2021/2022		
Jenis Sekolah : SEKOLAH DASAR Muatan Pelajaran : IPA Bahan Kelas IV		
Level Kognitif : C5	Kunci Jawaban	<p>Gendang beleq dimainkan dengan cara.....menggunakan tangan atau alat pemukul gendang . Suara gendang dihasilkan dari.....yang ditimbulkan saat kedua sisi gendang dipukul. Kita dapat mendengar suara gendang kerana terdapat.....di sekitar. Udara adalah..... bunyi. Media pengantar bunyi dapat berupa zat..... . Media pengantar bunyi terhadap bunyi yang kita dengar.</p>
Indikator/Tujuan Pembelajaran Siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan sifat gelombang bunyi dengan benar		
Materi : Bunyi merambat melalui media		
Bentuk Soal Uraian		

Daftar Pustaka

Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran* (5th ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Biggs, A. (2005). *Glenco Science Level Red*. Mc Graw Hill.

Biggs, A. (2005). *Glenco Science Level Blue*. Mc Graw Hill.

<https://bobo.grid.id/tag/frekuensi-gelombang-bunyi>. Diakses April 2022

<https://detik.com/edu/detikpedia>. Diakses April 2022

<https://kompas.com>. Diakses April 2022

Lampiran 7 Dokumentasi



Pre-test uji coba terbatas



Diberi perlakuan (diberi LKS)



Post-test uji coba terbatas



Kelas uji coba terbatas



Pre-test uji coba lebih luas



Diberi perlakuan (diberi LKS)



Post-test uji coba lebih luas



Kelas uji coba lebih luas

Lampiran 8 Biodata



Nama : Asmaul Hikmatan

NIM : 200103210018

Tempat Tanggal Lahir: Tangga, 12 November 1997

Fak./Jur./prog. Studi : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan/Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah

Alamat Rumah : Jl. Lintas Tente Parado Desa Tangga Kecamatan Monta
Kabupaten Bima

No. HP : 085238790656

Alamat Email : asmaulhikmatan@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. TK Kartini Tangga
2. MI Tangga
3. SMP N 1 Monta
4. SMA N 1 Monta
4. S1-UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
5. S2-UIN Maulana Malik Ibrahim Malang