

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS  
*PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS V SD**

Oleh

**FAJAR RAHAYU NINGWIASIH**



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SD**

Oleh

**FAJAR RAHAYU NINGWIASIH**

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk LKPD berbasis *problem based learning* yang valid dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian dan pengembangan merujuk pada model pengembangan Borg & Gall yang terdiri atas tujuh langkah dan dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar yaitu 1) pendahuluan untuk mengetahui informasi dan data awal melalui kajian teori dan kajian empiris pada tahap ini menghasilkan data awal tentang informasi pengembangan model *problem based learning* dan kajian teori tentang kemampuan berpikir kritis, 2) perencanaan dan pengembangan, pada tahap ini digunakan untuk membuat *story book* tentang LKPD, menyusun LKPD dan validasi *expert*, pada tahap ini menghasilkan LKPD berbasis *problem based learning* yang valid secara teori, dan 3) uji produk, pada tahap ini digunakan untuk menguji keefektifan LKPD yang melibatkan 20 peserta didik kelas VA SD Negeri 1 Raman Endra dengan desain penelitian *sample pretest-posttest desain*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD di Kecamatan Raman Utara. Sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* kelas V sebesar 20 peserta didik. Keefektifan produk diuji dengan menggunakan *N-gain*, pada tahap ini dihasilkan bahwa LKPD yang dikembangkan efektif dengan *N-gain* 0,51 dengan kategori “sedang”. Berdasarkan hal di atas disimpulkan bahwa LKPD berbasis *problem based learning* valid dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

**Kata Kunci :** LKPD, *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET BASED ON PROBLEM BASED LEARNING TO IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITY IN 5<sup>th</sup> GRADE ELEMENTARY SCHOOL**

**By**

**FAJAR RAHAYU NINGWIASIH**

The purpose of this research and development is to produce valid and effective problem-based learning worksheets to improve students' critical thinking skills. The Research and development refers to the Borg & Gall development model which consists of seven steps and is grouped into three groups, 1) Preliminary to find out information and initial data through theoretical studies and empirical studies at this stage produce initial data on information on the development of problem based learning models and theoretical studies on critical thinking skills, 2) planning and development, at this stage it is used to make story books about worksheet, compile worksheet and expert validation, at this stage produce problem-based learning-based worksheets that are valid in theory, 3) product test, at this stage it was used to test the effectiveness of the worksheet involving 20 class 5<sup>th</sup> students at SD Negeri 1 Raman Endra with a sample pretest-posttest research design. The research population is students of grade 5<sup>th</sup> elementary school in Raman Utara subdistrict. The effectiveness of the product was tested using N-gain, at this stage it was found that the developed worksheet was effective with an N-gain of 0.51 in the "medium" category. Based on the above, it is concluded that problem-based learning worksheets are valid and effective to improve critical thinking skills.

**Keywords:** worksheet, problem based learning, critical thinking skill

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS  
*PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS V SD**

Oleh

**FAJAR RAHAYU NINGWIASIH**

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER PENDIDIKAN**

Pada

**Program Pascasarjana  
Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SD**

Nama Mahasiswa : *Fajar Rahayu Ningwiasih*

No. Pokok Mahasiswa : **1723053007**

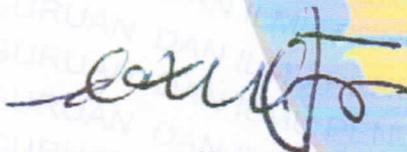
Program Studi : S-2 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**



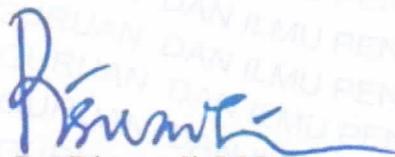
**Dr. I Wayan Distrik, M.Si.**  
NIP. 19631216 199102 1 001



**Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd.**  
NIP. 19640106 198803 1 001

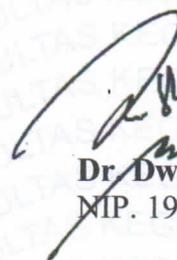
**2. Mengetahui**

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan



**Dr. Riswandi, M.Pd.**  
NIP. 19760808 200912 1 001

Ketua Program Studi  
Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

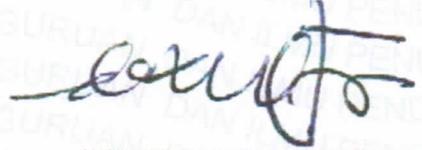


**Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.**  
NIP. 19670722 199203 2 001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

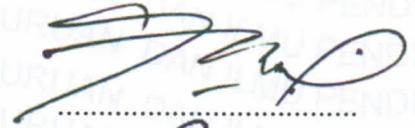
Ketua : **Dr. I Wayan Distrik, M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd.**



Penguji Anggota : **1. Dr. Alben Ambarita, M.Pd.**



**2. Dr. Rochmiyati, M. Si.**



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**

NIP.19620804 198905 1 001



**Tanggal Lulus Ujian Tesis : 23 September 2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul : **“Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD”** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau yang disebut plagiatisme.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, September 2021  
Yang Menyatakan,



**FAJAR RAHAYU NINGWIASIH**  
NPM 1723053007

## RIWAYAT HIDUP



Peneliti dilahirkan di Raman Endra tanggal 6 November 1994, sebagai anak kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Sutrisno dan Ibu Sri Pinanggih.

Pendidikan peneliti dimulai dari jenjang pendidikan dasar di SD Negeri 1 Raman Endra lulus tahun 2006. Kemudian peneliti melanjutkan ke sekolah lanjutan pertama di SMP Negeri 1 Raman Utara dan lulus pada tahun 2009. Jenjang sekolah lanjutan tingkat atas peneliti di SMA Negeri 1 Kotagajah lulus tahun 2012. Pada tahun 2012, peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP Universitas Lampung lulus pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2017 melanjutkan studi sebagai mahasiswa S2 Magister Keguruan Guru SD FKIP Universitas Lampung.

## **MOTTO**

**“Hai orang-orang beriman mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan (mengerjakan shalat) sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”  
(Q.S Al-Baqarah: 153)**

**“Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas”  
(az-Zumar: 10)**

## **PERSEMBAHAN**

### **Bismillahirrahmanirrahim**

Karya ini kupersembahkan untuk:

#### **Bapak Sutrisno dan Ibu Sri Pinanggih**

*yang selalu memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua*

#### **Suamiku tercinta Fauzan Afdhol**

*yang telah menyayangiku dengan tulus dan memberikan motivasi serta teladan yang baik, semoga selalu menjadi teladan yang baik untuk keluarga kita*

#### **Putriku Assyfa Mazroatul Hanin**

*yang selalu menjadi semangat Ibu dan selalu menghadirkan keceriaan*

#### **Kakakku Robby Gus Mahardika**

*Terimakasih atas doa, dukungan dan motivasi untuk keberhasilanku*

*Guru da Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga melalui ketulusan dan kesabaran*

*Semua sahabat yang tulus dan menyayangiku dengan segala kekuranganku*

*Almamaterku tercinta MKGSD*

***-Universitas Lampung-***

## SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'aalamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan tesis ini dapat di selesaikan.

Tesis dengan judul "**Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD**" merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada program studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T., Direktur Pasca Sarjana Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M. Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd., Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar yang telah memfasilitasi penyusunan tesis ini.
6. Bapak Dr. Alben Ambarita, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik, sekaligus Dosen Pembahas yang telah memfasilitasi, membimbing dan memotivasi peneliti dalam penyelesaian studi dan penyusunan tesis ini.

7. Bapak Dr. I Wayan Distrik, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memfasilitasi, membimbing dan memotivasi peneliti dalam penyelesaian studi dan penyusunan tesis ini.
8. Bapak Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memfasilitasi, membimbing dan memotivasi peneliti dalam penyelesaian studi dan penyusunan tesis ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal dasar ilmu pengetahuan kepada peneliti dalam penyelesaian studi.
10. Kepala SD Negeri 1 Raman Endra Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur yang telah memfasilitasi dan membantu dalam proses penelitian.
11. Bapak dan Ibu Guru SD Negeri 1 Raman Endra Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur yang telah memfasilitasi dan membantu dalam proses penelitian.
12. Rekan-rekan seperjuangan sahabat mahasiswa angkatan 2017 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar yang selalu menghadirkan semangat dan kebersamaan yang tak terlupakan.

Semoga dengan bantuan, dukungan dan kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti selama proses penelitian, penyusunan dan penelitian tesis ini mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca. Aamiin

Bandar Lampung, November 2021  
Peneliti,

**Fajar Rahayu Ningwiasih**  
NPM 1723053007

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SANWACANA</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.1 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah dan Permasalahan.....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.8 Spesifikasi Produk .....	9
<b>II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Belajar .....	11
2.1.1 Teori Belajar .....	11
2.1.2 Pengertian Belajar .....	12
2.1.3 Pengertian Pembelajaran.....	12
2.1.4 Hasil Belajar.....	13
2.2 Pembelajaran Tematik .....	15
2.2.1 Pengertian Pembelajaran tematik.....	15
2.2.2 Tujuan Pembelajaran Tematik .....	16
2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Tematik .....	17
2.3 Kemampuan Berpikir Kritis .....	18
2.3.1 Berpikir Kritis .....	18
2.3.2 Indikator Berpikir kritis .....	19
2.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	21
2.4.1 Pengertian LKPD .....	21
2.4.2 Tujuan dan Manfaat LKPD .....	22

2.4.3 Syarat-syarat Penyusunan LKPD .....	24
2.5 <i>Problem Based Learning</i> .....	25
2.5.1 Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	25
2.5.2 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	26
2.5.3 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	27
2.5.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Based Learning</i> .....	29
2.6 Pendekatan Saintifik.....	31
2.7 Penelitian yang Relevan.....	33
2.8 Kerangka Pikir Penelitian .....	35
2.9 Hipotesis Penelitian.....	39
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	40
3.2 Prosedur Pengembangan .....	41
3.3 Lokasi dan Subyek Penelitian .....	42
3.4 Populasi dan Sampel .....	43
3.5 Definisi Konseptual dan Operasional .....	44
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.7 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	46
3.8 Teknik Analisis Data .....	54
3.9 Uji Prasyarat Instrumen .....	56
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	62
4.2 Hasil Penelitian .....	63
4.2.1 Kevalidan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	63
4.2.2 Keefektivan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	72
4.3 Pembahasan .....	75
4.3.1 Kevalidan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	75
4.3.2 Keefektivan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	77
4.3.3 Kelebihan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	79
4.3.4 Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	79
<b>V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Implikasi .....	81
5.3 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V TP. 2019/2010 .....	3
2. Spesifikasi Pengembangan LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	9
3. Sintaks <i>Problem Based Learning</i> .....	28
4. Data Peserta Didik Kelas V SD di Kecamatan Raman Utara .....	43
5. Kisi-kisi Pengungkap Kebutuhan Pendidik .....	47
6. Kisi-kisi Pengungkap Kebutuhan Peserta Didik.....	47
7. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	48
8. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	49
9. Validasi LKPD Ahli untuk Materi .....	50
10. Validasi LKPD Ahli untuk Media/Desain .....	52
11. Validasi LKPD Ahli untuk Bahasa .....	53
12. Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban .....	54
13. Kategori <i>N-Gain</i> Ternormalisasi .....	56
14. Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes .....	57
15. Daftar Interpretasi Koefisien $r$ .....	58
16. Indeks Kesulitan Butir Soal .....	59
17. Rekapitulasi Taraf Kesukaran Instrumen tes .....	59
18. Indeks Daya Beda .....	60
19. Rekapitulasi Daya Beda Instrumen Tes .....	60
20. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis.....	61
21. Skor Penilaian Validasi Ahli Materi .....	68
22. Skor Penilaian Validasi Ahli Media/Desain .....	69
23. Skor Penilaian Validasi Ahli Bahasa .....	70
24. Hasil Revisi Produk .....	71
25. Data Nilai Tes Peserta Didik pada Uji Produk .....	73
26. Hasil Analisis Berpikir Kritis.....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian .....	38
2. Model Desain Borg dan Gall .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian .....	89
2. Surat Izin Penelitian dari SD.....	90
3. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	91
4. Rekapitulasi Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	92
5. Angket Analisis Kebutuhan Pendidik .....	93
6. Rekapitulasi Angket Kebutuhan Pendiidik.....	95
7. Uji Validasi Ahli Materi .....	96
8. Uji Validasi Ahli Media/Desain.....	100
9. Uji Validasi Ahli Bahasa.....	104
10. Hasil Revisi Sebelum dan Sesudah Validasi Ahli .....	106
11. Soal Tes Sebelum Validasi .....	109
12. Soal Tes Setelah Validasi.....	118
13. Hasil Uji Validitas.....	125
14. Hasil Uji Reliabilitas .....	126
15. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	127
16. Hasil Uji Daya Beda .....	128
17. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis.....	129
18. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest-Posttest</i> N-GainKelompok Eksperimen.....	130
19. RPP .....	131
20. Dokumentasi .....	139

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan profil kualifikasi kemampuan lulusan yang dituangkan dalam standar kompetensi lulusan. Penjelasan Pasal 35 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik yang harus dipenuhinya atau dicapainya dari suatu satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Bukan hanya kompetensi yang dimiliki dalam bidang pengetahuan saja, akan tetapi keterampilan juga sangat diperlukan dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Peserta didik diharapkan dapat menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dari berbagai permasalahan yang semakin meningkat. Dengan kata lain, peserta didik tidak hanya sebagai manusia yang cerdas berpikir dari kegiatan menghafal saja, akan tetapi dibutuhkan keterampilan berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik untuk memahami materi. Berpikir kritis merupakan proses mengolah pengetahuan

dari berbagai disiplin ilmu, agar menghasilkan solusi kreatif yang digunakan mengatasi masalah yang dihadapi. Berpikir kritis sebagai proses dalam mencari solusi untuk menyelesaikan suatu masalah. Berpikir kritis diperlukan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar. Judge, dkk (2009: 4) “*some of the most important skills you will need to learn as an education student are the ability to think both critically and objectively about an issue and present a well-constructed argument*”. Berpikir kritis dan obyektif diperlukan dalam melihat masalah agar lebih mudah membuat alternatif dan menentukan solusinya.

Pemahaman peserta didik atas konsep, perlu dikuatkan dengan pertanyaan dan gagasan untuk menguji penguasaannya dan eksistensi diri. Proses berpikir kritis diperlukan untuk memilah dan memilih solusi yang paling tepat mengatasi dan menyelesaikan masalah. Berpikir kritis diperlukan untuk mengolah informasi yang diperoleh dalam rangka membuat keputusan yang logis. Stobaugh (2012: 4) “*embedding critical thinking skills in the curriculum helps sustain an educated citizenry; prepares students for college, future careers, and life situations*”. Keterampilan berpikir kritis diperlukan peserta didik untuk bertanya, menyampaikan pendapat, dan menyanggah informasi yang diperoleh. Saat pembelajaran di kelas, peserta didik yang mampu berpikir kritis akan bertanya secara detail atas materi yang disampaikan guru. Peserta didik yang kritis akan menguji terlebih dulu pengetahuan yang diterimanya sebelum meyakini kebenarannya. Peserta didik harus mampu mengolah informasi untuk menyelesaikan suatu soal dengan jawaban yang benar.

Hasil obeservasi yang dilakukan pada 12 Agustus 2019 menunjukkan bahwa pemerolehan materi yang terjadi saat proses pembelajaran belum diarahkan pada proses pembelajaran yang mengarahkan penggunaan pendekatan ilmiah secara menyeluruh. Pembelajaran cenderung bersifat *teacher center* ditandai dengan dominasi keaktifan pendidik yang menyajikan pembelajaran. Penelusuran dokumentasi hasil belajar tematik peserta didik menunjukkan masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai rendah di bawah KKM.

Berikut ini adalah tabel hasil belajar formatif tema 1 subtema 3 tahun pelajaran 2019/2020 peserta didik kelas V SD di Kecamatan Raman Utara.

**Tabel 1. Hasil Belajar Formatif Tema 1 Subtema 3 Tahun Pelajaran 2019/2020 di Kecamatan Raman Utara**

Nama Sekolah	KKM	Jumlah peserta didik	Jumlah peserta didik tuntas	Jumlah peserta didik tidak tuntas	Persentase ketuntasan	Persentase ketidak-tuntasan
SDN 1 Raman Endra	70	40	16	24	40,00%	60,00%
SDN 1 Kota Raman	70	40	19	21	47,50%	52,50%
SDN 1 Rantau Fajar	70	27	12	15	44,44%	55,56%
Rata-rata					43,98%	56,02%

Sumber: Dokumentasi Hasil Belajar Formatif Tema 1 Subtema 3 Tahun Pelajaran 2019/2020

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa di SDN 1 Raman Endra dari 40 peserta didik, hanya 16 orang peserta didik yang mencapai KKM dengan persentase ketuntasan sebesar 40,00 %. Pada SDN 1 Kota Raman terdapat 19 orang peserta didik dari 40 orang peserta didik yang mencapai KKM dengan persentase ketuntasan sebesar 47,50%. Sedangkan di SDN 1 Rantau Fajar, dari 27 orang peserta didik terdapat 12 orang peserta didik yang mencapai KKM dengan persentase ketuntasan sebesar 44,44%. Maka rata-rata peserta didik yang mencapai KKM dari ketiga Sekolah Dasar tersebut sebesar 43,98%. Persentase ketuntasan ini tergolong rendah sebab idealnya pembelajaran dikatakan berhasil jika setidaknya 75,00% peserta didik mampu mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Hasil analisis kebutuhan berdasarkan pra survei berupa angket mengenai kemampuan berpikir kritis yang dilaksanakan pada tanggal 14-15 Agustus 2019 dengan sasaran 100 peserta didik kelas V SD di Raman Utara yang menerapkan Kurikulum 2013. Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran tematik (data lengkap: lampiran 3 halaman 91) diperoleh hasil bahwa aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mendapatkan persentase dibawah 50,00% adalah aspek yang mengemukakan pendapat dan membuat kesimpulan masing-masing sebesar

37,00% dan 33,00%. Rendahnya persentase mengemukakan pendapat akibat pendidik belum memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, mempraktekkan, berinteraksi dengan peserta didik lainnya. Sedangkan rendahnya aspek membuat kesimpulan diduga karena pembelajaran belum mengonstruksi pengetahuan peserta didik dan mendukung peserta didik mengaktualisasikan potensi akademik, kepribadian, dan kreativitasnya hingga menunjukkan bukti bahwa peserta didik mengaktualisasikan potensi yaitu memunculkan daya kreativitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Fakta lain menunjukkan bahwa dari hasil analisis kebutuhan mengenai LKPD dengan subjek 5 pendidik kelas V SD. Terdapat 60,00% pendidik tidak membuat LKPD sendiri dan 100% LKPD yang disusun tidak memuat struktur LKPD (judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, dan penilaian) (data lengkap: lampiran 5 halaman 93). LKPD yang digunakan peserta didik belum menuntun peserta didik untuk menemukan konsep. Wajar jika peserta didik tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dan tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini karena tidak ada LKPD atau LKPD yang digunakan adalah dari penerbit dan tidak langsung dibuat oleh pendidik sehingga belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Demi menunjang keberhasilan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik, pendidik harus membuat bahan ajar, salah satunya adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Menurut Satria (2014: 90) LKPD dapat menjadi alternatif penunjang untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami suatu masalah yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari. LKPD dapat digunakan sebagai sarana kegiatan yang berhubungan dengan penelitian atau diskusi bersama teman dalam proses pembelajaran. LKPD dapat mengarahkan peserta didik untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui permasalahan yang dijumpai secara baik itu secara pribadi maupun dalam kelompok kerja. Kualitas dan keberhasilan pembelajaran

sangat dipengaruhi oleh ketepatan pendidik dalam memilih serta menggunakan model pembelajaran. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan belajar sehingga dapat membentuk/mengarah pada keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini didukung oleh Lee (2014: 96) Lembar Kerja dapat bermanfaat dalam banyak hal termasuk prestasi akademik. Misalnya, sebagai suplemen untuk buku-buku, memberikan informasi tambahan untuk kelas tertentu, dapat membantu mengkonstruksi pengetahuan. LKPD diharapkan mampu mengatasi kesulitan belajar peserta didik, yang harapannya mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran yang tepat untuk dapat membuat peserta didik menjadi aktif salah satunya yaitu menggunakan model *problem based learning*. Pemilihan model *problem based learning* untuk dikembangkan dalam bentuk LKPD didasarkan pada asumsi Torp & Sage (2002: 15) memaknai "*Problem-based learning is focused, experiential learning (minds-on, hands-on) organized around the investigation and resolution of messy, real-world problems*". Hal ini sesuai dengan Arends (2012:397) *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang mengorganisasikan materi pelajaran dengan masalah diseperti situasi/konteks kehidupan nyata (*real-life situation*). *Problem based learning* berfokus pada masalah yang terkait dengan pengalaman nyata peserta didik, melalui proses investigasi dan resolusi terhadap masalah konkrit, melalui tahapan metode ilmiah, sehingga peserta didik terampil memecahkan masalah. Penerapan *problem based learning* dilakukan dengan melibatkan peserta didik memecahkan masalah, mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu, meliputi pengumpulan informasi, dan mempresentasikannya.

Berdasarkan masalah-masalah di atas peneliti ingin berinovasi untuk menjadikan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar lebih tepat sasaran pada tujuan pendidikan nasional, maka peneliti ingin mengembangkan salah satu jenis bahan ajar berupa LKPD yang dapat digunakan untuk menungkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Inovasi tersebut

tertuang pada penelitian ini dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas maka diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Pembelajaran cenderung *teacher center* ditandai dengan dominasi keaktifan pendidik yang menyajikan pembelajaran.
2. Pendidik kurang memunculkan permasalahan sehari-hari yang terjadi di sekitar lingkungan peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Peserta didik dipandang sebagai objek bukan sebagai subjek pembelajaran sehingga peserta didik kurang aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan.
4. Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas V SD di Kecamatan Raman Utara rendah yaitu 56,02% peserta didik yang belum tuntas atau belum memenuhi KKM.
5. Kemampuan berpikir kritis peserta didik terlihat dari analisis kebutuhan peserta didik yaitu indikator mengemukakan pertanyaan dan membuat kesimpulan masing-masing sebesar 33,00% dan 37,00%.
6. LKPD yang disediakan dari sekolah bukan hasil pengembangan dari pendidik sekolah yang bersangkutan.
7. Belum adanya LKPD berbasis *problem based learning*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini hanya meneliti tentang pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Materi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada pembelajaran tematik Tema 6 Panas dan Perubahannya Subtema 1 Suhu dan Kalor untuk kelas V SDN 1 Raman Endra.

#### 1.4 Rumusan Masalah dan Permasalahan

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD di Kecamatan Raman Utara. Oleh karena itu, rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah LKPD berbasis *problem based learning* yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD pada Tema 6 Panas dan Perubahannya Subtema 1 Suhu dan Kalor?
2. Bagaimana LKPD berbasis *problem based learning* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD pada Tema 6 Panas dan Perubahannya Subtema 1 Suhu dan Kalor?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan permasalahan yang telah dirumuskan. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat LKPD berbasis *problem based learning* yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD.
2. Mendeskripsikan keefektifan LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas V SD.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam pengembangan LKPD tematik berbasis *problem based learning* sebagai sumber belajar pada mata pelajaran tematik khususnya pendidik kelas di Sekolah Dasar dapat mengkaji kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran dengan menggunakan pengembangan LKPD tematik sebagai sumber belajar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Peserta Didik

Memfasilitasi peserta didik dengan pilihan sumber belajar lain berupa LKPD berbasis *problem based learning* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Memberikan pemahaman yang lebih kuat dalam mempelajari materi dalam pembelajaran tematik.

### b. Pendidik

Memotivasi pendidik untuk lebih kreatif dalam menyajikan pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik mengikuti kegiatan belajar.

### c. Sekolah

Menambah informasi tentang alat bantu/media/sumber belajar dalam pembelajaran berupa LKPD dan menjadi alternatif bahan ajar yang menarik, mudah, dan efektif dalam proses pembelajaran tematik kelas V SD.

### d. Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman melalui penelitian *Research and Development* (R&D) serta meningkatkan motivasi untuk terus belajar.

## 1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berbasis *problem based* dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. LKPD berbasis *problem based learning* dilakukan dengan lima langkah menurut pendapat Arends yaitu: (1) orientasi pada masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) melakukan investigasi mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, (5) menganalisa serta mengevaluasi solusi masalah.
3. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan mengamati, menyimpulkan, membuat generalisasi, membuat penalaran, mengevaluasi

penalaran, dan sebagainya (Ennis dalam Mason, 2008: 2). Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan menurut pendapat Ennis yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun ketrampilan dasar, 3) menyimpulkan.

4. Validitas LKPD hasil pengembangan dapat dilihat dari tingkat validitas isi dan konstruk media menurut ahli.
5. Keefektifan penggunaan LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditinjau dari *n-gain* dengan kriteria minimal sedang.

### 1.8 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah produk berupa LKPD berbasis *problem based learning* untuk peserta didik kelas V SD dengan spesifikasi sebagai berikut.

**Tabel 2. Spesifikasi Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning***

No.	Komponen	Pengembangan
1.	Cover	Gambar ilustrasi ekosistem
	a. Judul	LKPD berbasis <i>problem based learning</i>
	b. Tema	Tema 6 Panas dan Perubahannya
	c. Subtema	Subtema 1 Suhu dan Kalor
	d. Kelas	V (Lima)
	e. Semester	2 (Genap)
	f. Waktu	Disesuaikan dengan pencapaian KI dan KD dalam kegiatan pembelajaran (6 pembelajaran)
	g. Nama Penulis	Fajar Rahayu Ningwiasih
2.	Pemetaan Kompetensi Dasar dan Hubungan Antar Tema	Mengintegrasikan KI dan KD dari masing-masing mata pelajaran kedalam hubungan antar tema yang sesuai dengan subtema.
3.	Petunjuk belajar (Petunjuk peserta didik/pendidik)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Petunjuk Pendidik: Berisi langkah-langkah kegiatan dalam menyampaikan materi model <i>problem based learning</i>.</li> <li>b. Petunjuk Peserta Didik: Berisi langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran tematik model <i>problem based learning</i>.</li> </ol>
4.	Tujuan/Kompetensi belajar yang akan dicapai	<p>Mengembangkan indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas dengan kaidah A-B-C-D</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Audience</i> yaitu peserta didik.</li> <li>b. <i>Behavior</i> yaitu kemampuan yang akan dicapai.</li> <li>c. <i>Condition</i> yaitu aktivitas yang akan dilakukan.</li> <li>d. <i>Degree</i> yaitu tingkatan/perilaku yang akan dicapai.</li> </ol>

No.	Komponen	Pengembangan
5.	Ringkasan materi/informasi pendukung	a. Ruang lingkup yang dikemas dalam sebuah tema dengan mengintegrasikan materi dari beberapa mata pelajaran. b. Materi pembelajaran memuat prinsip model <i>problem based learning</i>
6.	Komponen pembelajaran	Sesuai dengan langkah-langkah model <i>problem based learning</i> 1. Orientasi pada masalah, 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3. Menginvenstigasi mandiri atau kelompok, 4. Pengembangan dan penyajian hasil karya, 5. Menganalisa serta mengevaluasi solusi masalah.
7.	Penilaian	Penilaian kognitif dengan soal <i>pretest-posttest</i> .

## II. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Belajar

#### 2.1.1 Teori Belajar

Teori belajar terkait dengan asumsi tentang pengetahuan, peserta didik, dan proses pembelajaran. Teori belajar di dalamnya terdapat tata cara pengaplikasian kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik. Pandangan pembelajaran terpadu menganut beberapa teori belajar yang mendukungnya, yaitu teori perkembangan Jean Piaget, teori konstruktivisme, teori Vigotsky, teori Bandura, dan teori Brunner. Menurut Sani (2014: 3) dua aliran psikologi yang berpengaruh dalam teori belajar dan pembelajaran adalah behaviorisme dan konstruktivisme.

Penelitian ini menganut teori pembelajaran konstruktivisme yang merupakan satu teknik pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membina sendiri secara aktif pengetahuan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka. Hal tersebut sesuai dengan prinsip *problem based learning* yang disesuaikan dengan fakta-fakta dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut paham konstruktivisme, belajar merupakan hasil konstruksi sendiri (pembelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar (Agustin, 2013: 2). Teori belajar konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama, dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi (Susanto, 2014: 96).

### **2.1.2 Pengertian Belajar**

Proses mendapatkan pengetahuan dilakukan melalui kegiatan belajar. Belajar terjadi pada suatu proses yaitu tingkah laku yang dilakukan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan. Proses belajar meliputi kegiatan mengalami, menggali informasi, dan menarik kesimpulan. Susanto (2014: 4) belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

Menurut Sani (2014:40) belajar dapat diartikan sebagai proses membangun pengetahuan melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga menjadi perubahan tingkah laku. Sedangkan menurut Sumantri (2015: 2) belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan. Selanjutnya, Sanjaya (2012: 229) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya, sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif, baik perubahan dalam aspek pengetahuan, afeksi, maupun psikomotor.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku peserta didik sebagai akibat pengalaman dari interaksi dengan lingkungannya.

### **2.1.3 Pengertian Pembelajaran**

Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari dua kegiatan yaitu belajar dan mengajar. Maka pembelajaran tidak hanya aktivitas yang dilakukan pendidik atau peserta didik saja, namun saling berinteraksi antara keduanya. Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 1

butir 20 (2003: 3) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Sagala (2014: 61) pembelajaran adalah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Menurut Dale (dalam Sani: 2014: 60-61) daya ingat peserta didik terkait pada proses pembelajaran yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a) Peserta didik mengingat 20% dari apa yang dibaca atau didengar.
- b) Peserta didik mengingat 30% dari apa yang dilihat.
- c) Peserta didik mengingat 50% dari apa yang didengar dan dilihat.
- d) Peserta didik mengingat 70% dari apa yang dikatakan.
- e) Peserta didik mengingat 90% dari apa yang dilakukan.

Menurut Hamalik (2013: 239) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Gegne (dalam Prastowo, 2013: 55) menyatakan bahwa *instruction is a set of event that effect in such a way that learning is facilitated*. Pembelajaran menuntut pendidik untuk mampu merancang berbagai sumber serta fasilitas yang tersedia untuk dimanfaatkan peserta didik dalam mempelajari sesuatu.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan sistemik di luar diri peserta didik yang diciptakan oleh pendidik atau peserta didik sendiri untuk mewujudkan suatu kondisi yang dapat memungkinkan peserta didik untuk belajar.

#### **2.1.4 Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dipahami sebagai kemampuan yang diperoleh setelah melalui kegiatan belajar. Menurut Romiszowski (dalam Abdurrahman, 2012: 26) hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu simbol pemrosesan masukan (*inputs*). Anderson (dalam Sumantri, 2015: 66-88) mengelompokkan tingkat kognitif peserta didik dalam enam kategori seperti uraian berikut.

- a) Mengingat (*Remembering*)  
Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam pembelajaran bermakna (*meaningfull learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*).
- b) Memahami (*Understanding*)  
Memahami berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*). Mengklasifikasikan akan muncul ketika peserta didik berusaha mengenali pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu.
- c) Menerapkan (*Applying*)  
Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan procedural (*procedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).
- d) Menganalisis (*Analysing*)  
Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributeing*) dan mengorganisasikan (*organizing*).
- e) Menilai (*Evaluating*)  
Menilai meliputi mengecek (*cheking*) dan mengkritisi (*critiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal.
- f) Menciptakan (*Creating*)  
Menciptakan mengarah pada kegiatan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*).

Menurut Nawawi (dalam Susanto, 2014: 5) terkait dengan pendidikan formal, hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes. Tes yang mampu mengukur kemampuan kognitif dan psikomotor, sedangkan kemampuan afektif dapat diamati dalam proses belajar peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses belajar yang dinyatakan dalam skor atau nilai. Penelitian ini mengukur kemampuan peserta didik pada tingkatan kognitif tingkat tinggi yaitu menganalisis, menilai, dan menciptakan.

## 2.2 Pembelajaran Tematik

### 2.2.1 Pengertian Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang berbasiskan tema dari berbagai aspek keilmuan untuk memberikan pembelajaran yang bermakna kepada peserta didik. Tema itu berfungsi sebagai alat atau wadah untuk mengorganisasikan pengalaman belajar yang holistik dan otentik kepada peserta didik (Majid & Rochman, 2014: 107).

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan tematik ini, peserta didik baik secara kelompok maupun secara individual dikondisikan untuk terlibat secara aktif dalam menggali dan menemukan pengetahuan dan keterampilan secara holistik, bermakna, dan otentik (Majid & Rochman, 2014: 106). Sedangkan Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013, pembelajaran tematik integratif adalah mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema, dilakukan secara intradisipliner, interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner.

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Trianto (2012:254) pembelajaran tematik adalah salah satu model dalam pembelajaran terpadu (*integrated instructur*) yang merupakan satuan sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik, baik secara individual maupun kelompok, aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip keilmuan secara holistic, bermakna dan autentik. Sejalan dengan pendapat Trianto, menurut Rusman (2010: 254) pembelajaran tematik adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik adalah model pembelajaran yang mengaitkan beberapa mata pelajaran yang dipadukan dalam sebuah tema yang tujuan dari pembelajaran tersebut adalah untuk memberikan

pengalaman bermakna dan sesuai dengan kebutuhan bagi peserta didik dimana dalam proses pembelajarannya akan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk aktif.

### 2.2.2 Tujuan Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa mata pelajaran dan dipayungi oleh tema tertentu.

Pembelajaran tematik dikembangkan selain untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan juga memiliki sejumlah tujuan lain. Menurut Sukayati (dalam Prastowo, 2013: 140) tujuan pembelajaran tematik terpadu adalah sebagai berikut.

- 1) Meningkatkan pemahaman konsep yang dipelajarinya secara lebih bermakna.
- 2) Mengembangkan keterampilan menemukan, mengolah dan memanfaatkan informasi.
- 3) Menumbuhkembangkan sikap positif, kebiasaan baik, dan nilai-nilai luhur yang diperlukan dalam kehidupan.
- 4) Menumbuh kembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama, toleransi, serta menghargai pendapat orang lain.
- 5) Meningkatkan gairah dalam belajar.
- 6) Memilih kegiatan yang sesuai dengan minat dan kebutuhan para peserta didik.

Kemendikbud (2013: 26) tujuan pembelajaran tematik terpadu adalah sebagai berikut.

- a. Mudah memusatkan perhatian pada satu tema atau topik tertentu,
- b. Mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi mata pelajaran dalam tema yang sama,
- c. Memiliki pemahaman terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan berkesan,
- d. Mengembangkan kompetensi berbahasa lebih baik dengan mengkaitkan berbagai mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi peserta didik,
- e. Lebih bergairah belajar karena mereka dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, seperti: bercerita, bertanya, menulis sekaligus mempelajari pelajaran yang lain,p
- f. Lebih merasakan manfaat dan makna belajar karena materi yang disajikan dalam konteks tema yang jelas,
- g. Pendidik dapat menghemat waktu, karena mata pelajaran yang disajikan secara terpadu dapat dipersiapkan sekaligus dan diberikan dalam 2 atau 3 pertemuan bahkan lebih dan atau pengayaan,

- h. Budi pekerti dan moral peserta didik dapat ditumbuh kembangkan dengan mengangkat sejumlah nilai budi pekerti sesuai dengan situasi dan kondisi.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran tematik adalah untuk memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dengan memusatkan perhatian pada satu tema tertentu dan memberikan kemudahan bagi pendidik karena dapat menghemat waktu pembelajaran.

### **2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Tematik**

Pembelajaran tematik memiliki karakteristik yang membedakan dengan lainnya. Menurut Suryosubroto (2009 : 134-135) sebagai berikut: 1) berpusat pada peserta didik, 2) memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik, 3) pemisahan mata pelajaran tidak begitu jelas, 4) menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses pembelajaran, 5) bersifat fleksibel dan (6) hasil pembelajaran dapat berkembang sesuai dengan minat, dan kebutuhan peserta didik. Lebih lanjut dipapar oleh Sukayati (dalam Prastowo, 2015: 149) pembelajaran tematik memiliki sejumlah karakteristik adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik
- b. Menekankan pembentukan pemahaman dan kebermaknaan
- c. Belajar melalui pengalaman
- d. Lebih memperhatikan proses dari pada hasil semata
- e. Sarat dengan muatan keterkaitan

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik memiliki beberapa karakteristik. Pembelajaran tematik menekankan pemahaman dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memunculkan dinamika dalam proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik.

## 2.3 Kemampuan Berpikir Kritis

### 2.3.1 Berpikir Kritis

Berpikir kritis berarti penggunaan akal budi seseorang secara tajam, rinci untuk menemukan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi secara bijaksana. Judge, dkk (2009: 1) menyatakan “*critical thinking is essentially a questioning, challenging approach to knowledge and perceived wisdom*”. Berpikir kritis terbentuk diawali dari pembiasaan mengajukan pertanyaan, pengujian ide-ide dan informasi, agar memahami materi ajar secara obyektif, berdasarkan nilai, sikap dan pandangan pribadi. Trilling & Fadel (2009: 51) menyatakan “*critical thinking skills the ability to analyze, interpret, evaluate, summarize, and synthesize all this information and apply the results to solve an urgent problem*”. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang mengkritisi informasi dengan analisa mendalam, untuk menemukan solusi atas masalah yang dihadapi.

Menurut Ennis (Mason, 2008: 2), mendasari kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan mengamati, menyimpulkan, membuat generalisasi, membuat penalaran, mengevaluasi penalaran, dan sebagainya.

Kemampuan berpikir kritis dikategorikan berpikir tingkat tinggi (*higher-level thinking*), apabila menggunakan keterampilan penalaran deduktif dan induktif. Level tertinggi kemampuan berpikir kritis taxonomi Bloom, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Moore & Stanley, 2010: 10). Kajian Uzuntiryaki-Kondakçi & Çapa-Aydin (2013: 667), karakteristik berpikir kritis adalah: (1) sensitif terhadap konteks (*context-sensitive*) terhadap pengetahuan prasyarat (*prerequisite knowledge*) sebagai konten pengetahuan. (2) dapat dikembangkan melalui suatu panduan yang efektif. (3) berhubungan dengan kemampuan metakognitif. Sementara Lumsdaine & Lumsdaine (1995: 253) mengemukakan karakteristik berpikir kritis adalah (1) orientasi pada proses bukan hasil akhir, (2) aktivitas produktif dan positif, (3) mengandung aspek emosional dan rasional, dan (4) dilandasi rasa ingin tahu, fleksibilitas, kejujuran, dan keraguan.

Berdasarkan pendapat di atas, berpikir kritis adalah kemampuan berpikir menggunakan akal budi secara mendalam dengan menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas dan mensintesis pengetahuan yang diperoleh dari berbagai disiplin ilmu.

### 2.3.2 Indikator Berpikir Kritis

Seseorang dikatakan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator. Indikator berpikir kritis peserta didik menurut Saputro (2011: 3) adalah sebagai berikut.

- a) Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam keterampilan tersebut tujuan pokoknya adalah memahami sebuah konsep global dengan cara menguraikan atau merinci globalitas tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci;
- b) Keterampilan mensistesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan menganalisis adalah keterampilan menghubungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru;
- c) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah keterampilan ini merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan dengan kritis sehingga setelah kegiatan membaca selesai peserta didik mampu menangkap beberapa pikiran pokok bacaan, sehingga mampu mempola sebuah konsep. Tujuan keterampilan ini bertujuan agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru;
- d) Keterampilan menyimpulkan ialah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang dimilikinya dapat beranjak mencapai pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang baru yang lain;
- e) Keterampilan mengevaluasi, 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.

Selanjutnya menurut Ennis dalam Susanto (2013: 125) indikator kemampuan berpikir kritis dibagi menjadi lima kelompok adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*).
  - a. Memfokuskan pertanyaan.

- b. Menganalisis pertanyaan.
- c. Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
  - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak.
  - b. Mengamati serta mempertimbangkan suatu hasil laporan observasi.
- 3) Menyimpulkan.
  - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi.
  - b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
  - c. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*).
  - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.
  - b. Mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*).
  - a. Memutuskan suatu tindakan.
  - b. Mengomunikasikan keputusan kepada orang lain.

Menurut Bean, et all (dalam Ceylan, 2016: 603-612), berpikir kritis adalah keterampilan kognitif, termasuk kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, penyimpulan, penjelasan, dan manajemen diri dalam pemecahan masalah. Selanjutnya menurut Dike (2010: 22), aspek dan sub indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut.

- a. Definisi dan klarifikasi masalah
  - 1) Mengidentifikasi isu-isu sentral atau pokok-pokok masalah.
  - 2) Membandingkan kesamaan dan perbedaan.
  - 3) Membuat dan merumuskan pertanyaan secara tepat (*criticalquestion*).
- b. Menilai informasi yang berhubungan dengan masalah
  - 1) Peserta didik menemukan sebab-sebab kejadian permasalahan.
  - 2) Peserta didik mampu menilai dampak atau konsekuensi.
  - 3) Peserta didik mampu memprediksi konsekuensi lanjut dari dampak kejadian.
- c. Solusi masalah/membuat Kesimpulan dan memecahkan
  - 1) Peserta didik mampu menjelaskan permasalahan dan membuat kesimpulan sederhana.
  - 2) Peserta didik merancang sebuah solusi sederhana.
  - 3) Peserta didik mampu merefleksikan nilai atau sikap dari peristiwa.

Berdasarkan penjelasan tentang indikator berpikir kritis oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah merupakan proses aktif yang dilakukan untuk membuka pikiran dalam memperluas pemahaman yang bertujuan agar dapat memecahkan masalah dan

membuat kesimpulan. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu menurut pendapat Ennis yaitu 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun ketrampilan dasar, dan 3) menyimpulkan. Ketiga indikator ini digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan produk yang diberikan.

## **2.4 Lembar Kegiatan Peserta Didik**

### **2.4.1 Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang berbasis cetakan. LKPD dimanfaatkan pendidik untuk menyampaikan informasi dengan lebih menarik dan memungkinkan peserta didik lebih aktif. Menurut Trianto (2012: 222) lembar kegiatan peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah berbentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Menurut Toman (2013: 174) *Worksheets are one of the teaching methods which can be done individually or in group work and enable conceptual development.* LKPD merupakan alat yang digunakan sebagai metode pembelajaran yang dilakukan secara kelompok. LKPD tidak hanya berisi pertanyaan-pertanyaan saja melainkan informasi yang memudahkan peserta didik memahami materi.

Menurut Choo (2011: 519) LKPD adalah alat instruksional yang terdiri dari serangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk memahami ide-ide yang kompleks, yang memandu peserta didik melakukan kegiatan secara sistematis. Depdiknas (2008: 13) menjelaskan LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas KD yang akan dicapainya. Yasir, dkk (2013: 76) menjelaskan LKPD merupakan

stimulus atau bimbingan pendidik dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik. Isi pesan LKPD harus memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis, hirarki materi dan pemilihan pertanyaan sebagai stimulus yang efisien dan efektif. Sedangkan menurut Prastowo (2015) Lembar Kerja Peserta didik merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dilakukan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi yang harus dicapai.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah lembar kegiatan yang berisi serangkaian pedoman untuk memahami materi sesuai kompetensi dasar yang ditentukan.

#### **2.4.2 Tujuan dan Manfaat LKPD**

Tujuan utama pengembangan LKPD adalah untuk memudahkan proses pembelajaran sehingga diharapkan mampu mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Menurut Lee (2014: 95) Lembar Kegiatan (LK) dapat bermanfaat dalam banyak hal termasuk prestasi akademik. Misalnya, sebagai suplemen untuk buku-buku, memberikan informasi tambahan untuk kelas tertentu, dapat membantu mengkonstruksi pengetahuan peserta didik, selain itu LK akan dapat menarik minat peserta didik jika digabungkan dengan metode pengajaran tertentu. Depdiknas (2008: 9) menjelaskan bahwa LKPD disusun dengan tujuan seperti uraian berikut.

- a) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial peserta didik.
- b) Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- c) Memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran.

Menurut Toman (2013: 178) *Worksheets developed based on constructivist approach enable the students to actively participate during the learning process, help them to learn the subject better, and increase student success noticeably.* Pengembangan LKPD yang menggunakan pendekatan konstruktivisme memungkinkan peserta didik berpartisipasi aktif selama pembelajaran. LKPD membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik, dan LKPD dapat meningkatkan kemampuan peserta didik.

Ada sejumlah manfaat yang dapat diperoleh dengan mengembangkan LKPD, menurut Prastowo (2013: 301-302) manfaat LKPD bagi pendidik dan peserta didik adalah sebagai berikut.

#### 1. Manfaat bagi pendidik

- a) diperoleh LKPD yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan peserta didik,
- b) tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit diperoleh,
- c) LKPD menjadi lebih kaya, karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi,
- d) menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman pendidik dalam membuat LKPD,
- e) LKPD akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara pendidik dan peserta didik, karena peserta didik lebih percaya kepada pendidik, dan
- f) diperoleh LKPD yang dapat membantu pelaksanaan pembelajaran.

#### 2. Manfaat bagi peserta didik

- a) kegiatan pembelajaran lebih menarik,
- b) peserta didik lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan pendidik, dan
- c) peserta didik mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka tujuan dan manfaat pengembangan LKPD adalah memberikan kemudahan bagi peserta didik memahami materi pelajaran dan melatih kemandirian peserta didik mengerjakan soal, sedangkan manfaat LKPD bagi pendidik adalah membantu menyusun rencana pembelajaran dan sebagai pedoman pendidik dalam menambah informasi tentang konsep yang dipelajari.

### 2.4.3 Syarat-syarat Penyusunan LKPD

LKPD yang baik harus disusun dengan mengacu pada berbagai syarat yang harus dipenuhi. Roheati (2012: 21) menjelaskan syarat LKPD yaitu (1) Syarat-syarat didaktik mengatur penggunaan LKPD yang bersifat universal, menekankan pada proses menemukan konsep, terdapat variasi stimulus melalui berbagai media. (2) syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD. (3) Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKPD. Menurut Darmodjo (2012: 41-46) LKPD dikatakan berkualitas baik bila memenuhi syarat adalah sebagai berikut.

#### a. Syarat-syarat Didaktik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai salah satu bentuk sarana penunjang dalam berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik sebagai berikut.

- 1) Mengajak peserta didik aktif dalam pembelajaran.
- 2) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
- 3) Memilih variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik sesuai kurikulum yang digunakan.
- 4) Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.
- 5) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

#### b. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi ialah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu peserta didik. Syarat-syarat konstruksi yaitu sebagai berikut.

- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- 4) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.

- 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik.
  - 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD.
  - 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
  - 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
  - 9) Dapat digunakan untuk semua peserta didik, baik yang lamban maupun yang cepat.
  - 10) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
  - 11) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.
- c. Syarat-syarat Teknis
- Dari segi teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:
- 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.
  - 2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
  - 3) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
  - 4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
  - 5) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan gambar serasi.

Berdasarkan paparan tersebut, yang dimaksud LKPD adalah media cetak yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan sebagai panduan peserta didik belajar secara lebih terarah dan aktif melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah, dengan indikator memenuhi tiga syarat, yaitu didaktik, konstruksi, dan teknik.

## **2.5 Problem Based Learning**

### **2.5.1 Pengertian *Problem Based Learning***

*Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan penerapannya dalam kurikulum 2013. Menurut Arends (2012: 397) *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang mengorganisasikan materi pelajaran dengan masalah di seputar situasi/ konteks kehidupan nyata (*real-life-situation*). Menurut Sanjaya (2012: 200) *problem based learning* menekankan pengalaman belajar yang autentik melalui pemecahan masalah dengan

cara menyelidiki, menganalisis, dan menyelesaikan masalah, yang berdampak pada kemampuan peserta didik membangun pengetahuan, mengalami dengan inkuiri, keterampilan berpikir, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

*Problem based learning* menuntut keterlibatan aktif peserta didik pada aspek *minds-on* dan *hands-on*, masalah sebagai sumber belajar yang bermakna. Torp & Sage (2012: 15) menjelaskan bahwa *problem-based learning is focused, experiential learning (minds-on, hands-on) organized around the investigation and resolution of messy, real-world problems. Problem based learning* terfokus pada masalah yang terkait dengan pengalaman nyata peserta didik, melalui proses investigasi dan resolusi terhadap masalah konkrit, melalui tahapan metode ilmiah, sehingga peserta didik terampil memecahkan masalah. Penerapan *problem based learning* dilakukan dengan melibatkan peserta didik memecahkan masalah, mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu, meliputi mengumpulkan informasi, dan mempresentasikannya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka *problem based learning* adalah model pembelajaran yang terfokus pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata peserta didik yang diselesaikan dengan metode ilmiah sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilan fisik peserta didik.

### **2.5.2 Karakteristik *Problem Based Learning***

Model pembelajaran *problem based learning* memiliki karakteristik. Arends (2012: 397) menyebutkan karakteristik *problem based learning* yaitu (1) pertanyaan atau masalah yang mendorong pembelajaran (*driving question or problem*); (2) fokus interdisipliner (*interdisciplinary focus*); (3) investigasi autentik (*authentic investigation*); (4) produk (*production artifact and exhibits*); (5)

kolaborasi (*collaboration*). Menurut Sovoie & Hughes (dalam Wena, 2012: 91), belajar berbasis masalah memiliki karakteristik di bawah ini.

- a. Belajar dimulai dengan suatu permasalahan,
- b. Pemasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata peserta didik,
- c. Mengorganisasikan pembelajaran diseputar permasalahan, bukan diseputar disiplin ilmu,
- d. Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri,
- e. Menggunakan kelompok kecil,
- f. Menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa

Menurut Sanjaya (2012: 214), *problem based learning* memiliki 3 ciri utama sebagai berikut: (a) peserta didik diharapkan tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan, (b) aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, (c) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

Berdasarkan pendapat di atas, maka disimpulkan karakteristik *problem based learning* yaitu (1) adanya masalah yang harus dipecahkan; (2) permasalahan berasal dari kehidupan nyata; dan (3) pemecahan masalah dilakukan dengan metode ilmiah.

### **2.5.3 Langkah-langkah *Problem Based Learning***

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *problem based*. Menurut Forgarty (dalam Wena, 2012: 92) langkah-langkah *problem based learning* adalah merumuskan masalah, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan fakta dari berbagai sumber yang relevan, menyusun hipotesis, penelitian atau penyelidikan, menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan, menyimpulkan elternatif pemecahan secara kolaboratif, dan mengusulkan solusi.

Torp & Sage (2012: 20) menjelaskan sintaks *problem based learning*, yaitu: (1) mempersiapkan peserta didik; (2) menyajikan masalah; (3)

mengidentifikasi apa yang sudah diketahui, apa yang perlu diketahui, dan tujuan dari ide-ide; (4) mendefinisikan pernyataan masalah; (5) mengumpulkan dan membagikan informasi; (6) menghasilkan solusi; (7) menentukan solusi yang paling sesuai; (8) presentasi; dan (9) tanya jawab. Sementara Arends (2012: 411) mengemukakan sintaks *problem based learning* dalam lima fase adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. Sintaks *Problem Based Learning***

<b>Fase-Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
Fase 1 Orientasi pada masalah	1. Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan 2. Memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih	Siswa mencatat dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembelajaran dan berada dalam kelompok yang telah ditetapkan.
Fase 2 Mengorganisasi peserta didik	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Siswa membatasi permasalahan yang akan dikaji.
Fase 3 membimbing penyelidikan individual atau kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.	Siswa mencari tahu, menginvestigasi, dan bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan berbagi tugas dengan teman.	Siswa menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikan di depan kelas dan berdiskusi dalam kelas.
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil karya	Siswa menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, langkah-langkah model *problem based learning* yang digunakan adalah menurut pendapat Arends, yaitu: (1) orientasi pada masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) melakukan investigasi mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, (5) menganalisa serta mengevaluasi solusi masalah.

## **2.5.4 Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning***

### **2.5.4.1 Kelebihan Model *Problem Based Learning***

Deskripsi keunggulan dari *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (2012: 220) sebagai berikut.

1. Menantang kemampuan peserta didik agar memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru.
2. Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran.
3. Membantu peserta didik mentransfer pengetahuan untuk menemukan solusi atas masalah dunia nyata.
4. Membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab dalam pembelajaran.
5. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
6. Memberikan kesempatan bagi peserta didik mengaplikasikan pengetahuan mengatasi masalah nyata.
7. Mengembangkan minat peserta didik untuk terus belajar.
8. Memudahkan peserta didik memahami konsep yang dipelajari memecahkan masalah dunia nyata.

Menurut Trianto (2010: 68) mengemukakan kelebihan dari model *problem based learning*, sebagai berikut.

1. Peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan.
2. Melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan peserta didik yang lebih tinggi.
3. Pengetahuan tertanam berdasarkan skema yang dimiliki peserta didik sehingga pengetahuan lebih bermakna.

4. Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang diselesaikan langsung yang dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap bahan yang dipelajari.
5. Menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dewasa.
6. Pengondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* memiliki kelebihan, yaitu (1) dapat memudahkan peserta didik memahami isi pembelajaran, (2) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, dan (3) dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

#### **2.5.4.2 Kekurangan Model *Problem Based Learning***

Kekurangan *problem based learning* menurut Sanjaya (2012: 221) yaitu (1) menuntut peserta didik memiliki percaya diri mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi; (2) peserta didik beranggapan bahwa pemecahan masalah hanya dapat dilakukan yang memiliki kemampuan tinggi; dan (3) keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem based learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan. Menurut Hamdani (2011: 88), kekurangan *problem based learning* adalah (a) bagi peserta didik yang malas tujuan tidak dapat tercapai, (b) membutuhkan banyak waktu dan dana, dan (c) tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan menggunakan *problem based learning*.

Trianto (2010: 96) mengemukakan kekurangan dari penerapan Model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- a) Persiapan pembelajaran yang kompleks.
- b) Sulitnya mencari *problem* yang relevan.
- c) Sering terjadi *miss*-konsepsi.

- d) Model ini memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses penyelidikan

Menurut Shoimin (2014: 132) kelebihan Model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

- a) *Problem based learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian pendidik berperan aktif dalam menyajikan materi. *problem based learning* lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- b) Dalam satu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas sehingga Peserta didik berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku ataupun informasi lainnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah juga mempunyai kekurangan model *problem based learning* yaitu tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan model ini, dalam proses pembelajaran memerlukan waktu yang cukup lama dan untuk peserta didik yang malas tujuan dari *problem based learning* tidak akan tercapai, karena model *problem based learning* ini menuntut keaktifan peserta didik untuk mencari sumber-sumber belajar yang tidak hanya didapat dari pendidik dan buku paket saja.

## 2.6 Pendekatan Saintifik

Istilah model, pendekatan, strategi, model, teknik dan taktik sangat familiar dalam dunia pendidikan. Penggunaan istilah-istilah tersebut dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Rusman (2010: 132) pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu, Kurikulum 2013 mengarahkan proses pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar menggunakan pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific*.

Dyer (dalam Sani, 2014: 53) pendekatan *scientific* dalam pembelajaran memiliki komponen proses pembelajaran antara lain: 1) mengamati, 2) menanya, 3) mencoba/mengumpulkan informasi, 4) menalar/asosiasi, 5) membentuk jejaring (melakukan komunikasi). Menurut Daryanto (2014: 51) pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan.”

Kemendikbud (2013: 31) memaparkan bahwa sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi, maka prinsip pembelajaran yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu;
- b. Dari pendidik sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumberbelajar;
- c. Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah;
- d. Dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi;
- e. Dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu;
- f. Dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi;
- g. Dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif;

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pendekatan *scientific* adalah salah satu pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk merangsang kemampuan berpikir peserta didik dalam memperoleh pengetahuan bermakna dengan mencari tahu, merumuskan masalah, berpikir analitik sehingga membentuk domain sikap, keterampilan dan pengetahuan yang seimbang dan utuh melalui langkah-langkah sistematis yang meliputi kegiatan mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), menalar (*associating*), mencoba (*experimenting*), membentuk jaringan (*networking*).

## 2.7 Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan mengenai penelitian pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Beberapa penelitian yang terkait tersebut terdapat berbagai macam fokus bahasan yang dianalisis baik mengenai peranannya, rancangannya, ataupun keefektifannya. Beberapa penelitian tentang pengembangan LKPD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat disebutkan sebagai berikut.

### 1. Penelitian yang dilakukan oleh Siew (2016)

Hasil penelitian yang ditunjukkan adalah penerapan model *problem based learning* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan sikap berpikir kritis peserta didik di SD.

### 2. Penelitian yang dilakukan oleh Matthew (2015)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa melalui penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran peserta didik meningkat secara signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan *problem based learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

### 3. Penelitian yang dilakukan oleh Kartal, Aslihan (2014)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa melalui penerapan model *problem based learning* lebih efektif dalam pemahaman konseptual pada pengajaran materi magnet dari pada metode pengajaran tradisional.

### 4. Penelitian yang dilakukan Jindal, Manisha, Dkk (2016)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi peserta didik, mean/nilai median dari semua item ditemukan 3, menunjukkan kecenderungan positif dari peserta didik terhadap *problem based learning*. Faktor yang menguntungkan utama *problem based learning* adalah kesempatan diskusi kelompok (16%) dan pemahaman yang lebih baik (15,8%). Kelemahan utama dalam *problem based learning* adalah persiapan diperlukan lebih banyak waktu (20,5%), diskusi tidak memadai (12,8%) dan ukuran kelompok besar (11,0%). Peserta didik umumnya mendukung *problem based learning*, seperti meningkatkan kemampuan mereka untuk

menangani dan memecahkan real masalah kehidupan, namun beberapa tantangan juga disertai dengan itu yang harus melihat ke dalam untuk berimprovisasi.

5. Penelitian yang dilakukan Fatade, Dkk. (2013)

Hasil penelitian ini yaitu kajian teori mengenai *problem based learning* yang menganjurkan penggunaan *problem based learning* sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan kinerja peserta didik baik dalam hasil kognitif, afektif atau pun psikomotor.

6. Penelitian yang dilakukan Ural (2016)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan abad 21 ini membutuhkan pemikiran peserta didik untuk menghadapi masalah di dunia nyata yang melibatkan mereka dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, inovasi, komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan pemecahan masalah.

7. Penelitian yang dilakukan Bakirci (2011)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan simulasi dan lembar kerja yang dikembangkan memiliki dampak pada pengembangan hipotesis, korelasional dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang berada di antara fitur panggung formal dari mereka. Hasil analisis menunjukkan rerata peningkatan dan jumlah skor perbedaan antara *pretest* dan *posttests*.

8. Penelitian yang dilakukan Ceylan (2016)

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dalam praktek laboratorium di sekolah.

9. Penelitian yang dilakukan Pieterse (2016)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki kemampuan untuk berpikir kritis. Hasil penelitian menyiratkan bahwa dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ada kebutuhan untuk penyesuaian kurikulum, untuk memelihara dan mendorong keterampilan ini. Disarankan agar fasilitator mengadopsi metode untuk mengintegrasikan keterampilan ke dalam kurikulum.

10. Penelitian yang dilakukan Lee (2014: 96-106)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lembar kerja dapat digunakan dalam hal prestasi akademik, sebagai penunjang untuk buku teks, lembar kerja dapat digunakan untuk menambah informasi untuk kelas tertentu. Selain itu, lembar kerja dapat digunakan peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuan.

11. Penelitian yang dilakukan Ozmen dan Yildirim (2011)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lembar kerja meningkatkan prestasi peserta didik mengenai faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia. Selain itu, peserta menyatakan bahwa mereka menikmati aktivitas menggunakan lembar kerja dalam berbagai mata pelajaran dapat digunakan untuk menambah informasi untuk kelas tertentu.

12. Penelitian yang dilakukan oleh Demircioglul, dan KaymakcI (2011), Hasil penelitian ini menunjukkan salah satu alat yang efektif untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran adalah LKPD karena membantu peserta didik untuk membangun pengetahuan dalam skema peserta didik, dapat digunakan untuk menilai peserta didik dan mendapatkan umpan balik, digunakan sebagai bahan tambahan untuk buku teks dalam pelajaran otentik, dan membangun peran untuk beberapa strategi pengajaran (misalnya, demonstrasi, kooperatif, dan kolaboratif *learning*).

Penelitian yang relevan di atas memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan. Kesamaan diantaranya adalah menggunakan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Perbedaanya terletak pada subjek penelitian yang berbeda-beda tingkatan, materi dan bidang kajian penelitian.

## 2.8 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir pada penelitian ini dimulai dari kondisi awal yang isinya adalah rendahnya hasil belajar peserta didik yang menunjukkan masih dibawah KKM. Kemampuan berpikir kritis peserta didik belum maksimal hal ini ditunjukkan dengan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, LKPD

yang digunakan saat pembelajaran belum mendukung kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik, pembelajaran yang berlangsung masih belum efektif, dan proses pembelajaran bersifat sebagai subjek pembelajaran sehingga peserta didik kurang efektif dalam mengeksplorasi peserta didik.

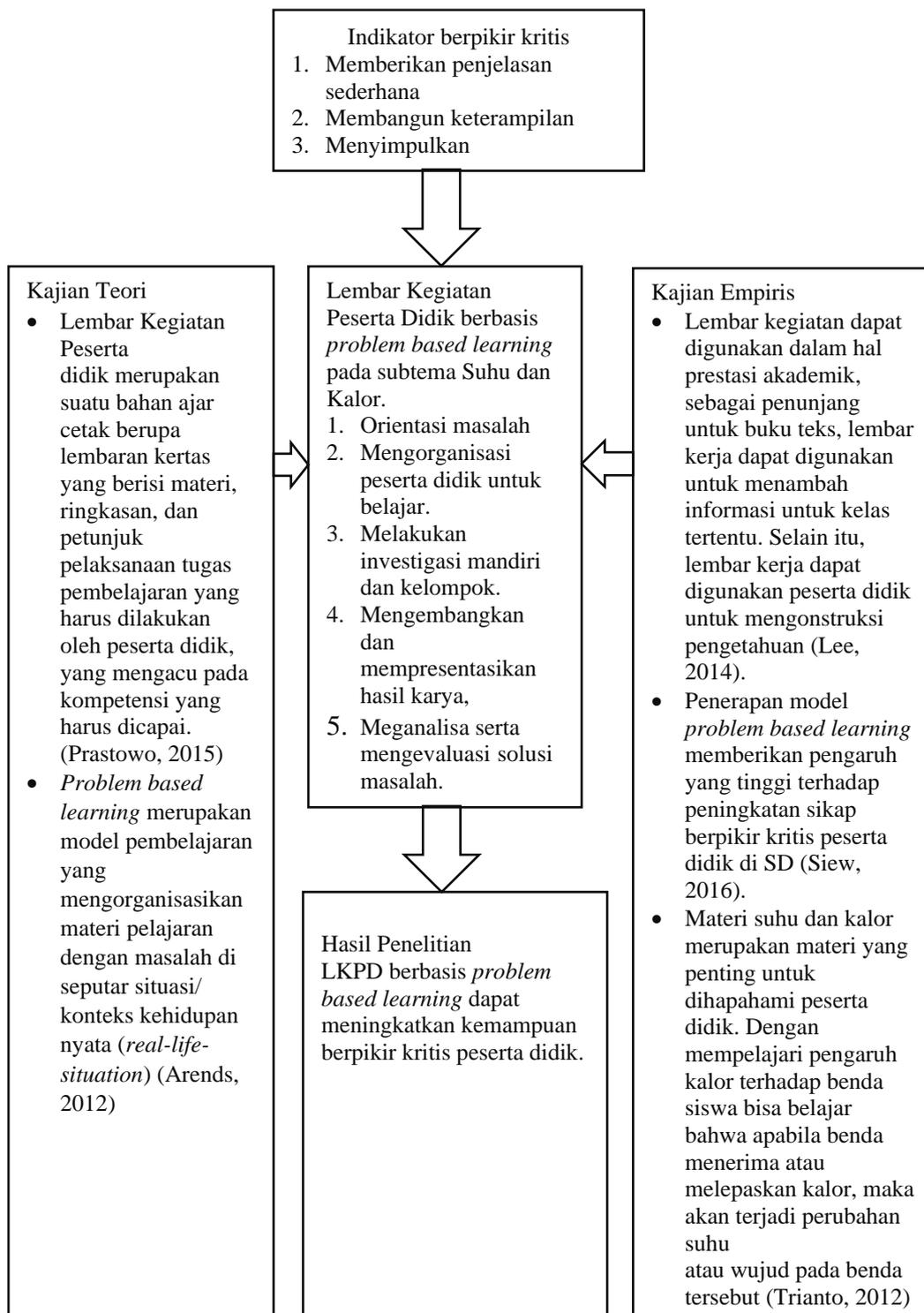
Lalu, dilanjutkan dengan proses yang berkaitan dengan masalah LKPD yang digunakan belum memacu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka dapat diatasi dengan mengembangkan sebuah LKPD yang merupakan lembaran-lembaran tugas yang berisi kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran yang disajikan secara tertulis serta dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria tertentu agar dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik. Masalah rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik dan proses pembelajaran yang belum berjalan secara efektif pada pembelajaran tematik diharapkan dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik dan dapat menjadikan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *problem based learning*, model ini merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk ikut aktif dalam belajar dan diharapkan peserta didik dapat memperoleh hasil yang maksimal.

LKPD berbasis *problem based learning* disusun dalam bentuk lembaran-lembaran yang dijadikan satu menjadi sebuah buku. Pada LKPD berisi kegiatan yang berhubungan dengan suhu dan kalor, serta dilengkapi ilustrasi gambar yang mendukung materi. Gambar yang ditampilkan yaitu hal-hal yang terjadi dilingkungan berhubungan dengan suhu dan kalor yang ada di kehidupan sehari-hari. Penyajian materi LKPD bersifat induktif, yaitu dimulai dari orientasi masalah, dilanjutkan pengumpulan informasi dan bagaimana pemecahannya, serta diakhiri dengan kesimpulan. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik memiliki pemahaman terlebih dahulu sebelum ia menyimpulkan sendiri materi yang telah diperolehnya. LKPD ini berisi pembahasan tentang beberapa materi pelajaran yang diintegrasikan kedalam pembelajaran terpadu yang bertujuan untuk mencapai kompetensi

yang diinginkan. Dalam pembelajaran tersebut terdiri dari materi Bahasa Indonesia, Pendidikan Kewarganegaraan, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, dan Seni Budaya dan Prakarya. Kegiatan pembelajaran LKPD yaitu diantaranya orientasi permasalahan yang berkaitan pada materi, kegiatan percobaan atau pengamatan materi, pengumpulan data, dan membuat kesimpulan. Langkah-langkah kegiatan dibuat disesuaikan dengan *problem based learning* untuk merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Syaifulloh Bakhri dan Supriadi (2017) bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan dapat menyelesaikan masalah yang dapat digunakan mereka sepanjang hidupnya. Keterampilan memecahkan masalah merupakan bekal untuk anak mengatasi kesulitan atau hal-hal baru yang dihadapinya dalam beraktivitas sehari-hari, di sekolah, atau kelak di masyarakat. Anak menjadi mandiri dan tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan masalah atau kesulitan yang dihadapi. Anak juga terlatih untuk menjadi kreatif karena dibiasakan untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai macam cara.

Berdasarkan hal tersebut peneliti mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Secara skematis kerangka pemikiran penelitian terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

## 2.9 Hipotesis Penelitian

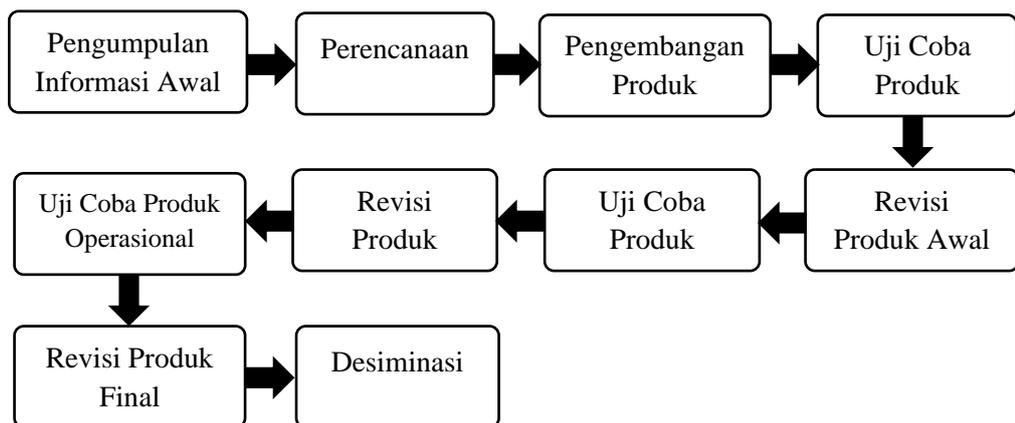
Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir di atas dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut

Menghasilkan LKPD berbasis *problem based learning* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Borg & Gall (1983) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu mengembangkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa LKPD berbasis *problem based learning* pada tema 6 subtema 1 kelas V Sekolah Dasar dengan mendeskripsikan kevalidan dan keefektifan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Desain pengembangan ini mengacu pada tahap-tahap penelitian yang dikemukakan oleh Borg dan Gall (1983: 775), langkah-langkah R&D dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2. Model Desain Borg dan Gall (1983:781)**

### **3.2 Prosedur Pengembangan**

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang digunakan, maka peneliti mengambil langkah penelitian dari langkah ke satu sampai dengan langkah ke tujuh tahap dari keseluruhan, yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga tahap. Pengelompokan menjadi tiga tahap hanya untuk memudahkan dalam proses penelitian, sama sekali tidak mengurangi makna masing-masing langkah yang sebenarnya. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan sebagai berikut.

#### **3.2.1 Pengumpulan Informasi Awal**

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan studi pustaka. Analisis kebutuhan dilakukan survei dengan penyebaran angket pada peserta didik dan pendidik untuk melihat kondisi dan kebutuhan pembelajaran di lapangan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi, mengumpulkan dokumen hasil belajar, dan penyebaran angket kebutuhan peserta didik pada tiga sekolah yaitu SD Negeri 1 Raman Endra, SD Negeri 1 Kota Raman, dan SD Negeri 1 Rantau Fajar. Selanjutnya peneliti melakukan kajian pustaka, identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran dan merangkum permasalahan, serta *review* kurikulum sesuai dengan LKPD yang akan dikembangkan.

#### **3.2.2 Perencanaan dan Pengembangan**

Melakukan perencanaan yang meliputi identifikasi dan definisi kondisi awal, penetapan tujuan, dan penentuan urutan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kurikulum untuk menentukan perencanaan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, membuat RPP, dan cangkupan materi, serta menyusun kisi-kisi instrumen. Protopipe awal yang berhasil dikembangkan diuji oleh ahli (validasi ahli) oleh tiga orang dosen. Validasi produk pengembangan tersebut difokuskan pada validasi isi dan konstruk. Prototipe awal mendapat saran-saran perbaikan dari ahli konstruk dan isi. Hasil perbaikan prototipe I inilah kemudian menjadi prototipe II. Berdasarkan hasil validasi instrumen dan LKPD, dengan saran dari ahli maka

dilakukan revisi produk utama. Revisi terhadap bentuk awal produk ini menghasilkan bentuk utama perangkat yang siap untuk dilakukan serangkaian pengujian lebih lanjut.

### **3.2.3 Uji Produk**

#### **3.2.3.1 Uji Produk Awal**

Uji produk awal atau uji tahap awal kegiatan yang dilakukan adalah uji validasi produk oleh ahli dan uji kelompok kecil. Uji validasi produk dilakukan untuk memvalidasi LKPD oleh subjek ahli dengan sasaran dosen ahli materi, ahli media, ahli bahasa, serta oleh pendidik kelas V. Uji kelompok kecil dilakukan pada sepuluh peserta didik yang terdiri dari peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

#### **3.2.3.2 Uji Produk Utama**

Uji produk utama memiliki tujuan untuk mencari keefektifan produk yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Langkah dalam tahap ini yaitu uji keefektifan dilakukan dengan memberikan tes atau penilaian pada peserta didik sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Pada tahap uji produk utama, LKPD berbasis *problem based learning* diujikan pada peserta didik kelas V SD Negeri 1 Raman Endra berjumlah 20 orang peserta didik. Setelah hasil uji produk utama yang telah dilakukan, akan dilakukan revisi penyempurnaan terhadap produk jika diperlukan, hasil revisi produk tersebut menjadi hasil akhir produk berupa LKPD yang siap untuk dilakukan uji dalam lingkup Lembaga Pendidikan yang luas.

### **3.3 Lokasi dan Subjek Penelitian**

Pelaksanaan studi pendahuluan dilakukan di SD N 1 Raman Endra, SD N 1 Kota Raman, dan SD N 1, Rantau Fajar. Sedangkan uji produk utama (perangkat LKPD) dilakukan di SDN 1 Raman Endra. Proses pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan di kampus Universitas Lampung. Subjek

penelitian adalah LKPD berbasis *problem based learning*, Sedangkan subjek uji produk utama adalah peserta didik kelas V SD.

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subyek dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2013:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD di Kecamatan Raman Utara.

**Tabel 4. Data Peserta Didik Kelas V SD di Kecamatan Raman Utara**

No.	Nama Sekolah	Jumlah Rombel	Rombel		Jumlah
			1	2	
1.	SDN 1 Raman Endra	2	20	20	40
2.	SDN 1 Kota Raman	2	20	20	40
3.	SDN 1 Rantau Fajar	1	27		27
Jumlah					107

Sumber: Data Sekolah

#### 3.4.2 Sampel

Sampel merupakan salah satu unsur dari populasi yang hendak dijadikan suatu objek penelitian. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VA SDN 1 Raman Endra berjumlah 20 orang.

Berdasarkan pertimbangan bahwa SDN 1 Raman Endra adalah sekolah favorit yang salah satunya ditunjukkan dengan kuantitas peserta didik terbanyak di kecamatan Raman Utara. Terkait pemilihan kelas, karena penelitian ini dilakukan di kelas V maka penelitian diberikan izin untuk melakukan penelitian di kelas VA. Berdasarkan pertimbangan tersebut,

maka ditetapkan sampel penelitian adalah peserta didik kelas VA SDN 1 Raman Endra yang berjumlah 20 orang peserta didik.

### **3.5 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional**

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2013: 61) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat), sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (independen). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis *problem based learning* dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penjelasan variabel bebas dan variabel terikat adalah sebagai berikut.

#### **3.5.1 Definisi Konseptual**

##### **3.5.1.1 Berpikir Kritis**

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir menggunakan akal budi secara mendalam dengan menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas dan mensintesis pengetahuan yang diperoleh dari berbagai disiplin ilmu dan sumber (buku, media, internet dan lain-lain).

##### **3.5.1.2 LKPD Berbasis *Problem Based Learning***

LKPD berbasis *problem based learning* adalah lembar kegiatan yang berisi serangkaian pedoman untuk memahami materi sesuai kompetensi dasar yang ditentukan dan berfokus pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata peserta didik yang diselesaikan dengan metode ilmiah, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilan fisik peserta didik.

### 3.5.2 Definisi Operasional

#### 3.5.2.1 Berpikir Kritis

Berpikir kritis menggunakan indikator menurut Ennis yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun ketrampilan dasar, 3) menyimpulkan. Penilaian berpikir kritis didapatkan melalui hasil belajar. Hasil belajar peserta didik yang dihasilkan melalui *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar berupa soal yang berbentuk pilihan ganda dengan skor 1 apabila pilihan benar dan skor 0 apabila pilihan salah. Ranah kognitif dalam penelitian pengembangan ini mengacu untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### 3.5.2.2 LKPD Berbasis *Problem Based Learning*

Penyusunan LKPD berbasis *problem based learning* harus memenuhi persyaratan pada aspek materi dan media. Pada aspek materi, syarat LKPD meliputi kesesuaian LKPD berbasis *problem based learning*, dan kualitas isi LKPD. Pada aspek media, LKPD berbasis *problem based learning* harus memenuhi syarat didaktif, konstruktif, dan teknik. LKPD divalidasi oleh ahli materi, media, dan bahasa dan pendidik SD kelas V menggunakan sistem penilaian skala *likert* dengan skor 1-4.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan berdasarkan sumber data yang dibutuhkan dalam pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* yang dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.6.1 Data Analisis Kebutuhan

Teknik pengumpulan data analisis kebutuhan dilakukan dengan memberikan angket kebutuhan pendidik mengenai sarana dan prasarana yang ada di sekolah, angket diberikan kepada enam guru kelas V. Angket

kebutuhan peserta didik diberikan kepada 20 peserta didik kelas V untuk mengungkap penggunaan sumber belajar yang digunakan.

### **3.6.2 Data Validitas Produk**

Teknik pengumpulan data validitas produk berupa angket uji validasi yang digunakan untuk memperoleh nilai yang valid terhadap prototipe produk. Lembar validasi menggunakan skala likert yang terdiri atas lembar validasi isi dan konstruk. Ahli memberi angka 1 (kurang sesuai) sampai angka 4 (sangat sesuai). Angket ini menjadi bahan refleksi bagi peneliti untuk memperbaiki prototipe LKPD setelah melalui proses penilaian.

### **3.6.3 Data Keefektifan Produk**

Data keefektifan produk digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD hasil pengembangan terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pengumpulan data keefektifan terdiri dari *pretest* dan *posttest*, yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai (*pretest*) dan setelah pokok bahasan selesai dipelajari (*posttest*). Bentuk tes berupa pilihan ganda untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Tes yang diberikan tersebut diterapkan pada tahap uji lapangan untuk mengukur dan menilai dampak penerapan penggunaan LKPD berbasis *problem based learning*.

## **3.7 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan pada tahap-tahap penelitian, sebagai berikut.

### **3.7.1 Angket Analisis Kebutuhan**

Pada penelitian ini dilakukan pemberian angket kepada pendidik dan peserta didik yang bertujuan untuk mendapatkan deskripsi objektif tentang kondisi pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, dan model yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Fakta-fakta tersebut kemudian digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi

dalam mencari solusi atas permasalahan yang didapatkan berdasarkan studi lapangan.

**Tabel 5. Kisi-kisi Pengungkap Kebutuhan Pendidik**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item Pertanyaan
1.	Pelaksanaan pembelajaran	1. Kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran.	1
2.	Penggunaan sumber belajar	1. Ketersediaan bahan ajar tambahan (selain buku teks pegangan) sebagai sumber belajar lain.	2, 3
		2. Penyusunan sumber belajar secara sistematis.	4,5
		3. Kebutuhan pengembangan sumber belajar lain yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis.	6
		4. Pengembangan sumber belajar.	7,8

Kisi-kisi instrumen untuk untuk pengungkap kebutuhan peserta didik ditampilkan pada tabel 10.

**Tabel 6. Kisi-kisi Pengungkap Kebutuhan Peserta Didik**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item Pertanyaan
1.	Proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran	1. Aktivitas belajar yang dilakukan pada saat pembelajaran.	1,2,3,4,5
		2. Ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran.	6, 7, 8
2.	Penggunaan sumber belajar	1. Penilaian terhadap sumber belajar yang digunakan	9,10

### 3.7.2 Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kritis

Kisi-kisi instrumen hasil belajar yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis pada tabel 7 digunakan untuk acuan dalam membuat instrumen hasil belajar yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis sebagai penilaian yang digunakan untuk menghitung peningkatan

kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kritis ditampilkan pada tabel 7.

**Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Item Rencana	Nomor Soal
<b>Bahasa Indonesia</b> 3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Menentukan kata kunci dalam teks penjelasan ekspalansi Sumber Energi Panas dari media cetak	Membangun keterampilan dasar	1, 6	1, 5
	3.3.2 Menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan teks.		2,7	2, 6
	3.3.3 Mengidentifikasi informasi penting dari teks eksplanasi	Menyimpulkan	3, 8	3,7
	3.3.4 Membuat ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak.		4,9	9
	3.3.5 Membuat kesimpulan dari teks penjelasan (eksplansi).		5,10	4, 8
<b>IPA</b> 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan sumber-sumber energi panas.	Memberi penjelasan sederhana	11,12	9, 10
	3.6.2 Mengidentifikasi kegiatan sehari-hari menggunakan energi panas.		13,14, 19	11, 12, 15
	3.6.3 Membuktikan energi panas menyebabkan perubahan pada benda.	Menyimpulkan	15,16	13,
	3.6.4 Membuktikan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.		17,18, 20	14, 16
<b>SBDP</b> 3.2 Memahami tangga nada	3.7.3 Menentukan jenis tangga nada pada lagu yang diperdengarkan.	Memberi penjelasan sederhana	21	17
	3.7.4 Menganalisis tangga nada pada lagu daerah.	Menyimpulkan	22, 23	18,
	3.7.5 Menelaah tangga nada lagu yang		24, 25, 26, 27	19, 20

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Item Rencana	Nomor Soal
	berasal dari daerah setempat			
<b>PPKn</b> 3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari	3.2.1 Menentukan hak-hak anak berdasarkan teks “Konveksi Hak-hak Anak”	Memberi penjelasan sederhana	28,	21
	3.2.2 Menganalisis hak-hak anak sebagai pelajar.	Membangun keterampilan dasar	29, 30	22
	3.2.3 Menganalisis kewajiban siswa berdasarkan teks “Kewajiban Warga Negara dan Siswa”		31, 32	23, 24
	3.2.4 Menentukan tanggung jawab berdasarkan teks “Tanggung Jawab Warga Negara”.		33, 34	25,26
	3.2.5 Menganalisis tanggung jawab warga negara dalam kehidupan sehari-hari		35, 36	27, 28
<b>IPS</b> 3.2 Menganalisis bentuk bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia.	3.2.1 Menganalisis bentuk interaksi manusia dengan lingkungan alam di sekitar.	Menyimpulkan	37, 38	29
	3.2.2 Menemukan bentuk-bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya.		39, 40	30

Indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menjawab soal ditampilkan pada tabel 8.

**Tabel 8. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

No.	Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
.1.	Memberikan penjelasan sederhana	10, 14, 16,17,21, 26, 28
.2.	Membangun ketrampilan dasar	1,2,3,4,5,7,12,19,23,24,25
.3.	Menyimpulkan	4,8,9,22,27,29,30,6,11,13,15,18, 20

### 3.7.3 Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli digunakan untuk mengukur kevalidan LKPD berbasis *problem based learning* yang ditujukan pada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Kisi-kisi instrumen untuk memvalidasi LKPD berbasis *problem based learning* untuk ahli materi ditampilkan pada tabel 9.

**Tabel 9. Validasi LKPD untuk Ahli Materi**

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Item
1.	Kesesuaian LKPD dengan <i>problem based learning</i>	<p>LKPD menyajikan langkah-langkah model <i>problem based learning</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Orientasi pada masalah LKPD memuat permasalahan yang dapat dikembangkan oleh peserta didik sesuai dengan materi pembelajaran.</li> <li>b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. LKPD dilakukan secara kooperatif, langkah kerja dalam LKPD menuntut peserta didik untuk aktif mengembangkan pengetahuannya dan saling bertukar pikiran dengan anggota kelompok.</li> <li>c. Melakukan investigasi mandiri dan kelompok. LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik secara individu maupun berkelompok untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya, melaksanakan eksperimen, dan membagikan ide mereka untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</li> <li>d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya. LKPD menghasilkan produk yang dapat dipresentasikan.</li> <li>e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisa dan mengevaluasi terhadap pemecahan masalah yang dipresentasikan setiap kelompok.</li> </ol>	5
2.	Kualitas isi LKPD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian materi dengan KD berdasarkan Kurikulum 2013             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Indikator pembelajaran matematika sesuai KD.</li> </ol> </li> </ol>	3

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Item
		b. Tujuan pembelajaran matematika sesuai KD. c. Kegiatan dalam LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.	
		2. LKPD menyajikan bahan ajar/ materi yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. a. LKPD memuat petunjuk belajar menggunakan LKPD. b. Waktu yang digunakan untuk mempelajari materi dalam LKPD sesuai. c. Informasi yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami. d. Materi dalam LKPD disusun dari mudah kemudian menuju materi yang sulit e. Penjelasan materi disertai gambar yang mempermudah peserta didik memahami materi	5
		3. Isi LKPD memberikan pengalaman dari kegiatan pembelajaran. a. Materi dalam LKPD disusun sesuai dengan pengalaman yang ada dilingkungan peserta didik. b. Materi dalam LKPD memberikan pengalaman berupa pesan/moral bagi kehidupan peserta didik.	2
		4. Jenis kegiatan dalam LKPD bersifat <i>hands on</i> (mengarahkan peserta didik untuk beraktivitas). a. Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan. b. Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk melakukan analisis. c. Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik melakukan uji cobadengan mengumpulkan fakta	3
		5. Pertanyaan LKPD bersifat produktif a. Pertanyaan dalam LKPD sesuai materi pembelajaran. b. Ketepatan alokasi waktu yang digunakan dalam menyelesaikan tugas yang ada di LKPD. c. Pertanyaan dalam LKPD menjadikan peserta didik lebih berpikir kritis.	3

Kisi-kisi instrumen untuk memvalidasi LKPD berbasis *problem based learning* untuk ahli media/desain ditampilkan pada tabel 10.

**Tabel 10. Validasi LKPD untuk Ahli Media/Desain**

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Item
1.	Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik	1. Penyusunan LKPD bersifat universal a. LKPD dapat dipahami oleh peserta didik, baik yang berkategori rendah, sedang, atau tinggi. b. Pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik SD kelas V.	2
		2. LKPD menekankan pada proses penemuan konsep a. Langkah-langkah pembelajaran dalam LKPD disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik menemukan konsep. b. Kegiatan dalam LKPD memfasilitasi peserta didik untuk berpikir ilmiah.	2
		3. LKPD mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran a. Kegiatan dalam LKPD merangsang peserta didik untuk aktif mengajukan atau menjawab pertanyaan. b. Kegiatan dalam LKPD menuntun peserta didik untuk melakukan demonstrasi, presentasi atau unjuk kerja.	2
		4. LKPD mengembangkan kemampuan komunikasi, sosial, emosional, moral, dan estetika. a. Kegiatan dalam LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mampu berkomunikasi, menyampaikan ide atau gagasan. b. Kegiatan dalam LKPD mengandung pesan moral. c. Kegiatan dalam LKPD menjadikan peserta didik kritis.	3
2.	Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	1. Penggunaan bahasa dan kalimat dalam LKPD a. Bahasa dan kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik b. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam LKPD efektif dan tidak ambigu (tidak bermakna ganda).	2
		2. Penggunaan kalimat dalam LKPD a. Kalimat yang digunakan dalam LKPD efektif (tidak bermakna ganda) b. Kalima dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik.	2

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Item
		3. Kemudahan dan kejelasan LKPD a. Tingkat kesukaran LKPD sesuai dengan tuntutan indikator. b. Pertanyaan dalam LKPD jelas. c. Materi dalam LKPD jelas.	3
3.	Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	1. Tulisan a. Bentuk dan ukuran huruf jelas b. Tulisan dalam LKPD menggunakan kalimat pendek, 1 sampai 10 kata dalam satu baris. c. Ukuran huruf dengan gambar serasi.	3
		2. Gambar a. Gambar dalam LKPD jelas. b. Gambar dalam LKPD menarik. c. Gambar dalam LKPD sesuai dengan materi.	3
		3. Penampilan LKPD a. Desain <i>cover</i> menarik. b. Penampilan LKPD pada bagian baru diperkenalkan dengan cara yang berbeda sehingga tidak membosankan. c. Format penyusunan LKPD memuat seluruh judul, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD, materi pembelajaran, langkah-langkah kegiatan dalam LKPD dan kesimpulan.	3

Kisi-kisi instrumen untuk memvalidasi LKPD berbasis *problem based learning* untuk ahli materi ditampilkan pada tabel 9.

**Tabel 11. Validasi LKPD untuk Ahli Bahasa**

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Item
1.	Lugas	a. Ketepatan struktur kalimat. b. Keefektifan kalimat. c. Pilihan kata.	3
2.	Komunikatif	d. Keterbacaan pesan. e. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa. f. Kalimat dalam LKPD mudah dipahami.	3
3.	Tulisan	g. Huruf yang digunakan jelas. h. Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD. i. Ukuran huruf dan gambar sesuai. j. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph.	4
4.	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	k. Kebakuan istilah. l. Konsistensi penggunaan istilah. m. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	3

### 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data tahap pengembangan berupa analisis data validasi rancangan produk dan analisis data uji coba terbatas yang dikembangkan menggunakan lembar kesesuaian isi dan konstruk. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah:

#### 3.8.1 Teknik Analisis Data Studi Pendahuluan

Data analisis kebutuhan dituangkan dalam bentuk deskripsi dari hasil presentase. Analisis data seperti ini disebut deskripsi kuantitatif.

#### 3.8.2 Teknik Analisis Data Pengembangan

Teknik analisis data pengembangan ini berupa validasi produk dari ahli dan uji produk. Validitas produk LKPD diisi oleh ahli dilakukan dengan:

- a. Mengkode atau klasifikasi data
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan respon ahli
- c. Memberi skor jawaban berdasarkan skala Likert

**Tabel 12. Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban**

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Cukup Baik	2
4.	Kurang Baik	1

- d. Mengolah jumlah skor jawaban validator

Pengolahan jumlah skor ( $\sum S$ ) jawaban angket yaitu sebagai berikut.

- 1) Skor untuk pernyataan sangat baik.

Skor = 4 x jumlah responden yang menjawab

- 2) Skor untuk pernyataan baik.

Skor = 3 x jumlah responden yang menjawab

- 3) Skor untuk pernyataan cukup baik.

Skor = 2 x jumlah responden yang menjawab

- 4) Skor untuk pernyataan kurang baik.

Skor = 1 x jumlah responden yang menjawab

- e. Menghitung persentase jawaban angket pada setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

(Sudjana, 2005)

Keterangan:

%X<sub>in</sub> = Persentase jawaban lembar validasi LKPD

∑S = Jumlah skor jawaban

S<sub>maks</sub> = Skor maksimum

- f. Menghitung rata-rata persentase lembar validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD

$$X_i\% = \frac{\sum X_i\%}{n}$$

(Sudjana, 2005)

Keterangan:

X<sub>i</sub> % = Rata-rata persentase jawaban lembar validasi LKPD

∑ X<sub>i</sub>% = Jumlah persentase jawaban lembar validasi LKPD

n = Jumlah pernyataan pada lembar validasi

- g. Menafsirkan hasil persentase jawaban lembar validasi secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran menurut Arikunto (2016).

### 3.8.3 Teknik Analisis Data Uji Lapangan

Data yang diperoleh kemudian dianalisis, dengan menghitung *n-gain*. Hake (dalam Sundayana, 2015: 149) mengungkapkan bahwa untuk mengetahui efektivitas suatu pembelajaran dalam pemahaman konseptual, maka dilakukan dengan analisis nilai rata-rata *gain* yang ternormalisasi. Rumus *n-Gain* menurut Meltzar (dalam Sundayana, 2015: 151) adalah sebagai berikut.

$$n\text{-Gain} = \frac{\text{Skor tes akhir (posttest)} - \text{skor tes awal (pretest)}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

**Tabel 13. Kategori n-Gain Ternormalisasi**

Nilai Gain Ternormalisasi	Interprestasi
$-100 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber: Sundayana (2015: 151)

### 3.9 Uji Prasyarat Instrumen

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah:

#### 3.9.1 Uji Instrumen

##### 3.9.1.1 Validitas Instrumen

Validitas adalah kadar keshahihan, ketepatan, atau keakuratan kesimpulan hasil penelitian sebagai akibat perlakuan (Yusuf, 2014: 174). Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur dengan tepat atau sah apa yang diukur. Agar instrumen valid maka perlu disusun sedemikian rupa dengan memperhatikan materi dan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Hasil penyusunan instrumen berupa butir soal dinilai validitasnya melalui uji coba, dan teknik validitas instrumen menggunakan *product moment correlation*. Salah satu rumus *product moment correlation* adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{((N \Sigma X^2) - (\Sigma X)^2)((N \Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y  
 X = Skor butir  
 Y = Skor total

Dengan kriteria pengujian jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,46 maka instrumen tersebut dinyatakan valid, atau sebaliknya jika korelasi antar butir dengan skor total kurang 0,46 maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Apabila

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dengan  $\alpha \leq 0,05$  maka koefisien korelasi signifikan. Hasil pengolahan data uji validitas instrumen tes ditambahkan pada table 14.

**Tabel 14. Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes**

No.	Uji Validitas	Jumlah Instrumen Tes
1.	Jumlah soal valid	31
2.	Jumlah soal tidak valid	9

Berdasarkan data di atas, soal yang valid berjumlah 31, hal ini berdasarkan dari hasil perhitungan nilai  $r$  hitung untuk soal tersebut lebih besar dari  $r$  kritis. Dari 31 soal yang valid, dipilih 30 soal yang akan digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Sedangkan sebanyak sembilan soal memiliki  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  kritis. Dari kesembilan soal yang tidak valid tersebut tidak dipergunakan. Hasil perhitungan validitas butir soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 125.

### 3.9.1.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama (Sugiyono, 2013: 362). Dalam penelitian ini, instrumen tes berupa soal essay/uraian. Menurut Sugiyono (2013: 365) pengujian reliabilitas dapat menggunakan teknik Alfa Cronbach. Rumus koefisien reliabilitas Alfa Cronbach adalah sebagai berikut.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan:

$k$  = mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$  = mean kuadrat kesalahan

$s_t^2$  = varians total

$JK_i$  = jumlah kuadrat seluruh skor item

$JK_s$  = jumlah kuadrat subyek

Jika instrumen itu valid, maka dilihat pada tabel 15 dari kriteria penafsiran mengenai indeks  $r_i$ .

**Tabel 15. Daftar Interpretasi Koefisien r**

Koefisien r	Reliabilitas
0,8000 – 1,0000	Sangat Tinggi
0,6000 – 0,7999	Tinggi
0,4000 – 0,5999	Sedang/Cukup
0,2000 – 0,3999	Rendah
0,0000 – 0,1999	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono (2013: 231)

Uji reliabilitas koefisien reliabilitas indeks alpha sebesar 0,89, maka dapat disimpulkan instrumen tes yang diujicobakan adalah reliabel dengan kriteria sangat kuat. Hasil uji reliabilitas pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 14 halaman 126.

### 3.9.1.2 Tingkat Kesulitan

Tingkat kesulitan (*difficulty index*) butir soal menurut Sudjana (2010: 137) adalah proporsi peserta tes yang menjawab benar terhadap suatu butir soal. Sedangkan angka yang menunjukkan sulit atau mudahnya suatu butir soal dinamakan indeks kesulitan (*proportion correct*). Rumus untuk menentukan tingkat kesulitan butir soal adalah sebagai berikut.

$$p = \frac{\sum b}{N}$$

Keterangan:

$P$  : tingkat kesulitan butir soal

$\sum b$  : jumlah peserta didik yang menjawab benar

$N$  : jumlah peserta tes

Hasil analisis tingkat kesulitan butir soal instrumen tes dapat dilihat pada table 16.

**Tabel 16. Indeks Kesulitan Butir Soal**

Indeks Kesulitan Butir Soal	Keterangan
0 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Sudjana (2010: 137)

Hasil analisis tingkat kesulitan butir soal instrumen tes ditampilkan pada table 17.

**Tabel 17. Rekapitulasi Taraf Kesukaran Instrumen Tes**

No	Taraf Kesukaran	Jumlah Instrumen Tes
1.	Sulit	5
2.	Sedang	17
3.	Mudah	8
Jumlah		30

Diperoleh data taraf kesukaran instrumen yaitu 5 soal taraf sulit, 17 soal taraf sedang, dan 8 soal taraf mudah. Hasil taraf kesukaran soal yang diperoleh dapat dilihat pada lampiran 15 halaman 127.

#### 3.9.1.4 Daya Beda

Daya beda (*Discriminating Power*) butir soal menurut Sudjana (2010: 141) adalah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan peserta didik yang pandai (kelompok atas) dengan peserta didik yang kurang pandai (kelompok bawah). Rumus untuk mencari indeks daya beda menurut Sudjana (2010: 139) adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{B_a - B_b}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan:

D : daya beda

B<sub>a</sub> : jumlah jawaban benar kelompok atas

B<sub>b</sub> : jumlah jawaban benar kelompok bawah

N : jumlah peserta tes

**Tabel 18. Indeks Daya Beda**

Indeks Daya Beda	Keterangan
0,41 – 1,00	Sangat baik, dapat digunakan
0,31 – 0,40	Baik, dapat digunakan dengan revisi
0,21 – 0,30	Cukup baik, perlu pembahasan dan revisi
0,00 – 0,20	Kurang baik, dibuang atau diganti

Sumber: Sudjana (2010: 139)

Hasil analisis daya pembeda butir soal instrumen tes ditampilkan pada tabel 19.

**Tabel 19. Rekapitulasi Daya Beda Instrumen Tes**

No.	Daya Beda	Jumlah Instrumen Tes
1.	Sangat Baik	1
2.	Baik	9
3.	Cukup Baik	20
Jumlah		30

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pada instrumen tes terdapat 1 soal mempunyai daya beda sangat baik, 9 soal mempunyai daya beda baik, 20 soal mempunyai daya beda cukup baik. Hasil daya beda soal selengkapnya terdapat pada lampiran 16 halaman 128.

### 3.9.2 Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N : nilai yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh

SM : skor maksimal

100 : bilangan tetap

Sumber: Purwanto (2009: 102)

Nilai tersebut dikategorikan dalam kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik ditampilkan pada table 20.

**Tabel 20. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
86-100	Sangat Baik
71-85	Baik
56-70	Cukup Baik
0-55	Kurang Baik

Sumber: Aqib (2009:41)

## V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *problem based learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD” dapat disimpulkan bahwa:

1. Produk LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan valid secara isi dan konstruk. Kevalidan itu dibuktikan dari hasil penilaian ahli materi diperoleh nilai sebesar 96,40 (kategori sangat baik), ahli media sebesar 98,00 (kategori sangat baik), dan ahli bahasa 90,38 (kategori sangat baik). LKPD memiliki serangkaian kegiatan diantaranya orientasi masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, melakukan investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, dan menganalisa serta mengevaluasi solusi masalah sesuai dengan sintaks berbasis *problem based learning*.
2. LKPD berbasis *problem based learning* efektif digunakan dalam proses pembelajaran pada peserta didik kelas VA SDN 1 Raman Endra untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan *N-Gain* sebesar 0,51 memperoleh kategori “sedang” dan diperoleh nilai rata-rata masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan memberikan penjelasan sederhana diperoleh nilai sebesar 75,83 (kategori baik), kemampuan membangun keterampilan dasar diperoleh nilai sebesar 75,92 (kategori baik), dan kemampuan menyimpulkan diperoleh nilai 71,92 (kategori baik).

## 5.2. Implikasi

Implikasi penelitian dan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* adalah sebagai berikut.

1. LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan valid dan dapat digunakan pada pembelajaran tematik kelas V untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif sumber belajar untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. LKPD berbasis *problem based learning* mampu mengarahkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam mengemukakan pendapat, ide, dan konsep belajar
2. LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. LKPD ini juga mampu melatih peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan, peserta didik dapat menjawab suatu pertanyaan dengan sistematis dan runtut, serta merinci jawaban. Hasil penelitian memberikan dampak positif bagi peningkatan kemampuan pemecahan peserta didik yang didasarkan pada pengembangan LKPD yang dapat memfasilitasi aktivitas peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

## 5.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang diuraikan di atas, saran yang disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Peserta Didik  
LKPD berbasis *problem based learning* dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah guna ketercapaian tujuan pembelajaran.
2. Pendidik  
Bagi pendidik yang akan mengimplementasikan LKPD berbasis *problem based learning* agar lebih banyak melakukan persiapan yang matang dan membaca petunjuk penggunaan LKPD sebelum pembelajaran karena LKPD berbasis *problem based learning* baru dikembangkan, agar dapat

memaksimalkan waktu yang tersedia dan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

### 3. Sekolah

LKPD berbasis *problem based learning* dapat dijadikan salah satu contoh pengembangan sumber belajar yang muda dipahami dan sesuai dengan Kurikulum 2013. Sehingga diharapkan agar sekolah memfasilitasi pendidik untuk mengembangkan sumber belajar yang mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pengetahuan peserta didik. Semakin banyak sumber belajar sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

### 4. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan sarana dan prasarana pendidikan maupun efektivitas proses pembelajaran agar hasil penelitian dapat lebih optimal. Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk penelitian, dan sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Abidin, Yunus, 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum* 2013. Refika Aditama, Bandung.
- Agustin, Mubiar. 2014. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung.
- Akbar, S. 2013. *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Amir, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran Melalui Problem Based Learning*. Kencana Perdana Media Group: Jakarta.
- Arends, R. (2012). *Learning to Teach (9<sup>th</sup> edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bakirci, Hasan., Arzu Kirman & Alper Simsek. 2011. The Effect of Simulation Technique and Worksheet on Formal Operational Stage in Science and Technology Lessons. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 15: 1462-1469.
- Brog, Walter R., dan Gall, Meredith Damien. 1989. *Education Research*. New York.
- Ceylan ŞEN, Gulşah Sezen Vekli, 2016. The Impact of Inquiry Based Instruction on Science Process Skills and Self-efficacy Perceptions of Pre-service Science Teachers at a University Level Biology Laboratory. *Universal Journal of Educational Research* 4(3): 603-612.
- Choo, Serene S.Y. dkk. 2011. Effect of Worksheet Scaffolds on Students Learning in Problem Based Learning. *Journal Adv in Health Science Education Springerlink*. Washington DC. Vol. 16 (1) 517-528.
- Darmodjo. 2012. *Pendidikan IPA*. Diva Press. Jogjakarta.

- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran, Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Gava Media. Yogyakarta.
- Demircioglu, I. H., & Kaymakci, S. 2011. Evaluation of history teachers' perception about worksheets. *Journal of Turkish Educational Science*. Vol 9 No 1.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Depdiknas. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas. Jakarta.
- Doringin, F. 2017. *Kurikulum Baru, Keterampilan Abad 21 dan Implementasinya*. <http://pgsd.bnus.ac.id/2017/08/08/kurikulum-baru-keterampilan-abad-21-dan-impelementasinya/>. Diakses pada hari Jumat, 23 Agustus 2019, Pukul 13.05
- Ernawati, L. (2017). Pengembangan High Order Thinking (HOT) Melalui Metode Pembelajaran Mind Banking Dalam Pendidikan Agama Islam. *PROCEEDINft*, 189. diakses melalui <http://bit.ly/2k66VLI> pada tanggal 23 Agustus 2018, Pukul 14.06 WIB
- Fatade, Alfred Olufemi., dkk. 2013. Effect of Problem-Based Learning on Senior Secondary School Students' Achievements in Further Mathematics. *Acta Didactica Napocensia*. Volume 6 No 3. Hal 28-44.
- Gunawan, I. 2012. *Genius Learning Strategy Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Gramedia, Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. CV Pustaka Setia. Bandung.
- Jindal, Harsh Mahajan, Shalini Srivastav, Geeta Baro. 2016. Pros And Cons Of Problem-Based Learning In Medical Education: *Students' Viewpoint*. 7(4). 78-81. Jogjakarta.
- Judge, dkk. 2009. *Critical Thinking Skills for Education Students*. Southernhay East. Learning Matters.
- Kartal Taşoğlu1 (Buca Fakultas Pendidikan, Dokuz Eylül University, İzmir, Turki.). 2014. The Effect of Problem Based Learning Approach on Conceptual Understanding in Teaching of Magnetism Topics. *Eurasian J. Phys. & Chem. Educ.* journal homepage: <http://www.eurasianjournals.com/index.php/ejpce>. 6(2). 110-122.

- Kemendikbud. 2013 *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI: Jakarta
- \_\_\_\_\_. 2016, *Permendikbud No. 20 Tentang Standar Ketuntasan Lulusan*. Kemendikbud RI, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *No.67 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar & Struktur Kurikulum 2013*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kusnawa, Wowo Sunaryo. (2012). *Taksonomi Kognitif : Perkembangan Ragam Berpikir*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- L.W. Anderson dan D.R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. Addison Wesley Lonman Inc. New York.
- Lee, Che-Di. 2014. Worksheet Usage, Reading Achievement, Classes' Lack of Readiness, and Science Achievement: A Cross-Country Comparison. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*. Taiwan. Vol. 2 (2) 96-106.
- Leicester & Taylor. 2010. *Critical Thinking Across the Curriculum*. Mc Graw Hill. New York.
- Majid, A. dan C. Rochman. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mason, M. (2008). *Critical Thinking and Learning*. Victoria: Australia.
- Matthew P. Rowe, B. Marcus Gillespie, Kevin R. Harris, Steven D. Koether, Li-Jen Y. Shannon, and Lori A. Rose. (2015). *Redesigning a General Education Science Course to Promote Critical Thinking*. America: CBE—Life Sciences Education.
- Moore, B. & T. Stanley. 2010. *Critical Thinking & Formative Assessments*. New York: Eye on Education, Inc.
- Nitko, A.J. & S. M. Brookhart. (2011). *Educational Assessment of Students (6<sup>th</sup> edition)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Ozmen & Yildirim. 2011. Effect of Worksheets on Student's Succes: Acid and Based Sample. *Journal of Turkish Education*. Volume 2 Issue 2.
- Pieterse, Tracey., Heather Lawrence., Hesta Friedrich-Nel. 2016. Critical Thinking Ability Of 3rd Year Radiography Students. *Health Sa Gesondheid*. Vol 21:381-390.

- Prastowo, 2 Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. DIVA Press.
- Ranjit. 2012. *Prosedur Penyusunan dan Pengembangan Bahan Ajar*. Remaja Rosda Karya Offset. Bandung.
- Rohaeti, Eli Widjayanti dan E. Padmaningrum. 2012. Kualitas Lembar Kerja Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Yogyakarta. Vol. 10 (1) 1-45.
- Rohim, Bima, dan Julian. 2016. *Belajar dan Pembelajaran di Abad 21. Makalah untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Media Pembelajaran. Kurikulum dan teknologi Pendidikan*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sagala, Syaiful. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran: Pengembangan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran, Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Siew, Nyet Moi and Ruslan Mapeala. (2016). The effects of problem-based learning with thinking maps on fifth graders' science critical thinking; The effects of problem-based learning with thinking maps on fifth graders' science critical thinking; *Journal of Baltic Science Education*; 1648. 351-389.
- Stobaugh, R. 2012. *Assessing Critical Thinking in Middle and High Schools*. Routledge. New York.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Rosdakarya. Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sukmadinata, N. S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Rajawali Pers. Jakarta.

- Suprijono, A. 2014. *Cooperative Learning*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Reineka Cipta: Jakarta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana. Jakarta.
- Toman, Ufuk, et al. 2013. Extended Worksheet Developed According to 5E Model Based on Constructivist Approach. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. Turkey. Vol. 4 (4) 173-183.
- Torp, L. & S. Sage. 2002. *Problem as Possibilities, Problem-Based Learning for K-16 Education (2nd edition)*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu (konsep, strategi, dan implementasinya dalam KTSP)*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progrsif*. Kencana. Jakarta.
- Trilling & C. Fadel. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass A Wiley Imprint. San Francisco.
- Uzuntiryaki-Kondakçi, E. & Çapa-Aydin, Y. (2013). Predicting Critical Thinking Skills of University Students through Metacognitive Self-Regulation Skills and Chemistry Self-Efficacy. *Journal of Educational Sciences: Theory & Practice* - 13(1). p. 666 – 670.
- Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Yasir, M., & Susantini, E. Isnawati. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat Manusia*. Jurnal Bioedu, 2(1): 77-83.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian*. Kencana. Jakarta.