

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL *PROJECT BASED  
LEARNING* (PjBL) UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

**MUHAMAD ALFARISI**



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

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL *PROJECT BASED  
LEARNING* (PjBL) UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS IV  
SEKOLAH DASAR**

Oleh

**MUHAMAD ALFARISI**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Magister Pendidikan

Pada

Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan



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

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS 4 SEKOLAH DASAR**

Oleh

**MUHAMAD ALFARISI**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk LKPD tematik Berbasis *Project Based Learning* yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar kelas IV. Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dari Borg and Gall. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah peserta didik 11 orang. Teknik analisis data dilakukan secara *mixed* antara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD Berbasis *Project Based Learning* layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kelayakan dibuktikan melalui hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

**Kata Kunci :** *Project Based Learning* , LKPD, Berpikir kritis

## **ABSTRACT**

# **DEVELOPMENT OF WORKSHEET BASED ON PROJECT BASED LEARNING (PjBL) MODELS TO MEASURE CRITICAL THINKING ABILITY OF 4<sup>TH</sup> GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENT**

**By**

**MUHAMAD ALFARISI**

This research is motivated by the low critical thinking ability of students. This study aims to produce thematic worksheet products based on Project Based Learning that can measure students' critical thinking skills in grade IV elementary schools. This research method is research and development (R&D) from Borg and Gall. Sampling research using purposive sampling technique with the number of students 11 people. The analysis technique was carried out in a mixed manner between quantitative and qualitative. The results showed that the Project Based Learning-Based LKPD was appropriate to be used to measure students' critical thinking skills. Feasibility is proven through the validation results of material experts, media experts and linguists.

Keywords: Project Based Learning, Worksheet, Critical Thinking

Judul Tesis

: **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL  
PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK  
MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa

: *Muhamad Alfarisi*

No. Pokok Mahasiswa

: 1723053023

Program Studi

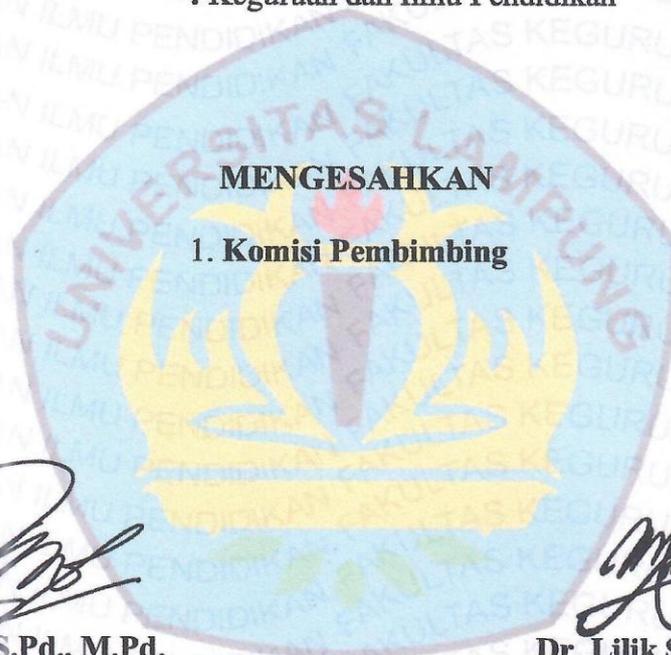
: S-2 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan

: Ilmu Pendidikan

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Munaris, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19580424 198503 1 002

**Dr. Lilik Sabdaningtyas, M.Pd.**  
NIP. 19561005 198303 2 002

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

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

Ketua Program Studi  
Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

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

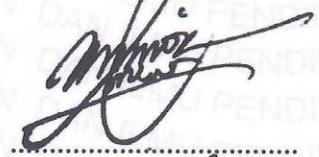
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

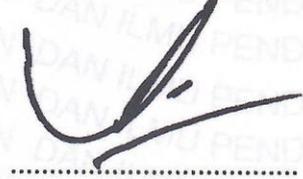
**Ketua : Dr. Munaris, S.Pd., M. Pd.**



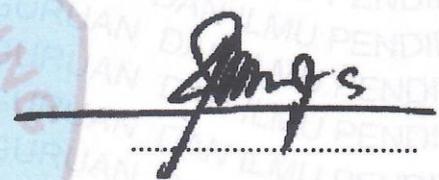
**Sekretaris : Dr. Lilik Sabdaningtyas, M. Pd.**



**Penguji Anggota : 1. Dr. Arwin Surbakti, M. Si.**



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



**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**  
NIP. 19620804 198905 1 001

**Tanggal Lulus Ujian Tesis : 28 Oktober 2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Alfarisi  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1723053023  
Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Tesis : Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Tematik Berbasis *Project Based Learning* Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tesis tersebut adalah asli hasil penelitian saya dan tidak plagiat kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 Oktober 2021



g Menyatakan,

**MUHAMAD ALFARISI**  
NPM 1723053023

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Srimenanti, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara, pada tanggal 9 November 1993, sebagai anak kedua dari pasangan Bapak Sulaiman dan Ibu Asminah.

Pendidikan penulis dimulai dari SDN 2 Srimenanti, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP N 3 Tanjung Raja, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara dan lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMK N 1 Bukitkemuning, Kecamatan Bukitkemuning, Kabupaten Lampung utara dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan ke Universitas Muhammadiyah Metro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan ke Universitas Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi S2 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar (MKGSD).

## **MOTTO**

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya” (Ali Bin Abi Thalib)

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur dipanjatkan atas karunia yang telah Allah SWT berikan sehingga saya dapat menyelesaikan salah satu karya yang semoga bermanfaat bagi diri saya dan orang lain. Ku persembahkan karya ini untuk:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yaitu Bapak Sulaiman dan Ibu Asminah segala kasih dan sayang serta pendidikan yang telah engkau berikan kepadaku yang tidak akan pernah anakmu ini dapat membalasnya. Anakmu hanya bisa berdo'a agar Allah selalu menyayangi dan mengasihimu sebagaimana engkau telah mengasihi dan menyayangiku dari sejak kecil. Aamiin.
2. Kakak dan adik-adik yang senantiasa selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan studi.
3. Paman dan Bibi yang telah banyak membantu dari moril dan materil.
4. Keluarga dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi luar biasa ku ucapkan terimakasih. Hanya Allah yang bisa membalas kebaikan kalian semua semoga Allah memberikan balasan yang lebih baik. Aamiin.
5. Almamater tercinta Universitas Lampung.

## SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'aalamin. Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan dan penulisan karya ilmiah/tesis ini dapat di selesaikan.

Tesis dengan judul "**Pengembangan LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar**" 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.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan dan penulisan Tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Dengan demikian dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T, Direktur Pasca Sarjana Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M. Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
4. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M. Pd., Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar dan sekaligus sebagai dosen pembimbing ahli materi produk.
6. Bapak Dr. Munaris, S. Pd., M. Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memfasilitasi, membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian studi dan penyusunan tesis ini.

7. Ibu Dr. Lilik Sabdaningtyas, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memfasilitasi, membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian studi dan penyusunan tesis ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal dasar ilmu pengetahuan kepada penulis dalam penyelesaian studi.
9. Kepala SD Negeri 5 Metro Pusat Kecamatan Metro Pusat Kota Metro yang telah memfasilitasi dan membantu dalam proses penelitian.
10. Bapak dan Ibu Guru SD Negeri 5 Metro Pusat Kecamatan Metro Pusat Kota Metro yang telah memfasilitasi dan membantu dalam proses penelitian.
11. Rekan-rekan seperjuangan sahabat mahasiswa angkatan 2017 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar, terimakasih atas dukungan, bantuan dan kebersamaannya.

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

Bandar Lampung, 28 Oktober 2021

Penulis,

**Muhamad Alfarisi**

NPM. 1723053023

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>x</b>
<b>SANWACANA .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>

### I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Spesifikasi Produk .....	9

### II. KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar.....	11
1. Pengertian Belajar .....	11
2. Teori Belajar.....	12
3. Hasil Belajar .....	14
B. Berpikir Kritis.....	15
1. Pengertian Berpikir Kritis .....	15
2. Dimensi Kemampuan Berpikir Kritis.....	16
C. Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	17
1. Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik .....	17
2. Langkah – langkah Menyusun LKPD .....	18
3. Penilaian Kualitas Lembar Kegiatan Peserta Didik .....	19
D. Model <i>Project Based Learning</i> .....	22

1.	Pengertian Model <i>Project Based Learning</i> .....	22
2.	Karakteristik Model <i>Project Based Learning</i> .....	
3.	Sintak Model <i>Project Based Learning</i> .....	25
4.	Kelebihan dan Kekurangan Model PjBL .....	28
E.	Pendekatan <i>Scientific</i> .....	30
1.	Pengertian Pendekatan <i>Scientific</i> .....	30
2.	Langkah-langkah Pendekatan <i>Scientific</i> .....	31
F.	Hasil Penelitian yang Relevan .....	33
G.	Kerangka Pikir Penelitian .....	35
H.	Hipotesis Penelitian .....	36
<b>III. METODE PENELITIAN</b>		
A.	Jenis Penelitian .....	37
B.	Prosedur Pengembangan .....	39
C.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	41
D.	Populasi dan Sampel .....	41
E.	Definisi Operasional Variabel .....	42
F.	Teknik Pengumpulan Data .....	43
G.	Instrumen Penelitian .....	44
H.	Teknik Analisis Data .....	45
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	<b>Hasil Penelitian</b> .....	<b>49</b>
1.	Kelayakan LKPD .....	49
a.	Pengumpulan Informasi Awal .....	49
b.	Perencanaan .....	51
c.	Pengembangan Produk Awal .....	52
2.	Tahap Penilaian/Validasi Produk .....	56
a.	Penilaian Ahli Media .....	56
b.	Penilaian Ahli Materi .....	59
c.	Penilaian Ahli Bahasa .....	61
3.	Tahap Uji Coba Awal .....	63
a.	Respon Pendidik .....	63
b.	Respon Peserta didik .....	64
4.	Hasil Revisi Produk Awal .....	64
5.	Tahap Uji Coba Lapangan Skala Luas .....	65
6.	Analisis Uji Hepotesis .....	65
B.	<b>Pembahasan</b> .....	<b>66</b>
1.	Alur Pengembangan Produk LKPD .....	66
2.	Kelayakan Hasil Pengembangan LKPD .....	78
3.	Respon Pendidik dan Peserta didik .....	72
4.	Keterbatasan Penelitian Pengembangan .....	73
<b>V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>		
A.	Kesimpulan .....	74
B.	Implikasi .....	74
C.	Saran .....	75

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Observasi Kemampuan Rata-rata Berpikir Kritis.....	4
Tabel 2. Kondisi LKPD.....	7
Tabel 3. Langkah-Langkah Pembelajaran PjBL .....	27
Tabel 4. Perhitungan Jumlah Populasi .....	41
Tabel 5. Validasi Instrumen Tes Awal.....	45
Tabel 6. Reliabelitas Instruen Test.....	46
Tabel 7. Hasil Analisa Tingkat Kesukaran .....	47
Tabel 8. Daya Pembeda Instrumen Tes.....	48
Tabel 9. Pemilihan KI dan KD.....	51
Tabel 10. Penilaian oleh Ahli Media.....	57
Tabel 11. Penilaian Oleh Ahli Materi .....	59
Tabel 12. Penilaian Oleh Ahli Bahasa .....	62
Tabel 13. Rekapitulasi Angket Respon Pendidik.....	63
Tabel 14. Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik .....	64

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sintak Model Pembelajaran PjBL .....	25
Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian.....	35
Gambar 3. Model Pengembangan Borg dan Gall .....	39
Gambar 4. Tampilan Halaman Sampul.....	52
Gambar 5. Tampilan Halaman Awal .....	53
Gambar 6. Tampilan Halaman Uraian Materi.....	54
Gambar 7. Tampilan KD dan Tujuan.....	54
Gambar 8. Tampilan Halaman Literasi .....	55
Gambar 9. Cover LKPD Sebelum dan Sesudah Diperbaiki .....	58
Gambar 10. Tujuan Pembelajaran.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian .....	82
Lampiran 2. Hasil validasi Produk LKPD Ahli Bahasa.....	83
Lampiran 3. Hasil validasi Produk LKPD Ahli Media .....	85
Lampiran 4. Hasil validasi Produk LKPD Ahli Materi .....	87
Lampiran 5. Hasil Analisis Kebutuhan Pendidik.....	89
Lampiran 6. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	91
Lampiran 7. Angket Respon Peserta didik.....	92
Lampiran 8. Angket Respon Pendidik .....	94
Lampiran 9 RPP .....	96
Lampiran 10.Data Hasil Validitas Instrumen.....	102
Lampiran 11.Data Tingkat Kesukaran .....	103
Lampiran 12 Dokumentasi.....	104

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang baik secara individu maupun secara berkelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dampak dari belajar yaitu perubahan tingkah laku atau dari tidak tahu menjadi tahu. Tenaga pendidik dituntut untuk melakukan pembelajaran, dimana peserta didiklah yang aktif dalam pembelajaran (*student oriented*), pendidik hanya sebagai fasilitator dan bukan sebagai satu-satunya sumber belajar sehingga paradigma tentang *teaching oriented* bergeser menjadi *student oriented*, dengan demikian diharapkan dengan penerapan *student oriented* akan mendapatkan hasil belajar yang baik.

Hasil belajar merupakan salah satu yang terpenting dalam pembelajaran, Keberhasilan pembelajaran di sekolah dapat dilihat dari hasil belajar yang dapat diukur seperti hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kualitas pembelajaran akan terlihat pada hasil belajar peserta didik, oleh karena itu pendidik harus berperan aktif dalam meningkatkan kualitas sekolah serta hasil belajar peserta didik. Hasil belajar bukanlah sesuatu yang berdiri sendiri. Artinya, hasil belajar merupakan akumulasi dari berbagai faktor yang mempengaruhi peserta didik . Pengaruh tersebut bisa datang dalam dalam peserta didik maupun dari luar. Faktor dari dalam diri meliputi: kecerdasan, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, motivasi, kesehatan, cara belajar, kemandirian belajar dan lain-lain. Sedangkan faktor dari luar meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan peserta didik dalam belajar. Pembelajaran abad 21 juga menuntut 4 kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis memberikan arahan yang lebih tepat kepada siswa dalam berpikir, bekerja, dan membantu lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya. Kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Wijaya (2010:72) bahwa berpikir kritis merupakan kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan kearah yang lebih sempurna. Menurut Tawil dan Liliyasi (2013: 47) Berpikir kritis bertujuan untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi guna mengembangkan pola penalaran yang akhirnya dapat memberikan model yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan. Fakta di lapangan bahwa luaran yang ada antara pengetahuan, sikap, dan aplikasi belum tersentuh dalam pembelajaran pada umumnya, sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah.

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa salah satunya yaitu karena pembelajaran masih berpusat pada guru (*teaching oriented*), kemudian kurangnya pemahaman dan kesiapan pendidik dalam melaksanakan model-model pembelajaran yang inovatif, sehingga pendidik mengajar dengan cara-cara tradisional . Pendidik yang menggunakan cara mengajar tradisional atau konvensional akan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, hal ini dikarenakan pendidik yang lebih dominan atau lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di Sekolah dasar negeri Metro pada gugus Nusa Indah Metro, terlihat bahwa banyak pendidik dalam pembelajarannya belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran aktif yang menekankan peserta didik sebagai pusat belajar (*student oriented*), pembelajaran cenderung masih didominasi oleh pendidik (*teaching oriented*), sehingga nampak peserta didik lebih banyak diam . Hal ini terlihat ketika peserta didik distimulus dengan sebuah pertanyaan, peserta didik cenderung pasif, sebagian besar peserta didik terlihat takut atau belum terbiasa untuk bertanya. Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok kecil, kemudian peserta didik melakukan kegiatan diskusi kelompok, namun diskusi masih didominasi oleh salah satu peserta didik, ada juga tim/kelompok yang masih bingung terkait perintah, sehingga waktu habis tetapi pembelajaran belum sampai pada penarikan kesimpulan dan penguatan oleh pendidik. Saat akhir pembelajaran siswa juga belum mampu mengungkapkan kesimpulan dari setiap materi yang dipelajari, hal ini terlihat peserta didik hanya mengulang kembali beberapa kalimat. Pembelajaran yang demikian menunjukkan bahwa ada masalah dalam prosesnya.

Menurut Ahmad (2015:44) menyatakan bahwa secara umum pengukuran kemampuan berpikir kritis salah satunya yaitu dengan cara observasi kinerja peserta didik selama kegiatan dengan mengacu pada komponen berpikir kritis yang diukur. Jika kita merujuk pendapat di atas, bahwa benar hasil observasi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tergolong masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil observasi Rata-rata Kemampuan Berpikir kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar Negeri Metro Gugus Nusa Indah Tahun Ajaran 2020/2021

INDIKATOR BERPIKIR KRITIS	AKTIVITAS PEMBELAJARAN	PILIHAN JAWABAN					
		SD A	SD B	SD C	SD D	SD E	SD F
Kemampuan Menganalisis	Mengidentifikasi permasalahan yang di berikan	3	3	3	3	3	3
	Peserta didik mencari informasi terkait dengan masalah yang diberikan	3	3	3	3	3	3
Kemampuan Mensintesis	Peserta didik menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah/tugas	2	2	3	3	3	3
	Kerja sama tim dalam kelompok	3	2	3	3	3	3
Kemampuan Pemecahan Masalah	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah atau tugas dengan cepat dan tepat	2	2	2	2	2	2
Kemampuan Menyimpulkan	Kemampuan menyampaikan alasan	2	3	3	3	3	3
	Keaktifan peserta didik dalam diskusi	2	3	2	2	2	2
	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran	2	2	2	2	2	2
Kemampuan Mengevaluasi	Peserta didik berargumen dalam menilai keseluruhan pembelajaran yang telah dilakukan	2	2	2	2	2	2
Kemampuan Mengambil Keputusan	Peserta didik menyelesaikan tugas dengan pengetahuan yang mendalam	2	2	2	2	2	2
<b>Jumlah</b>		23	24	25	25	25	25
<b>Persentase penilaian (%)</b>		57,5	60	62,5	62,5	62,5	62,5

Berdasarkan hasil observasi yang dapat dilihat pada tabel 1, ada 4 kriteria penilaian, skor 4 dengan kriteria sangat baik, skor 3 dengan kriteria baik, skor 2 dengan kriteria cukup dan skor 1 dengan kriteria kurang. Diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik rata-rata masih tergolong rendah, dari indikator yang dikembangkan, indikator kemampuan menganalisis yang masuk katagori baik, sedangkan indikator yang lain masih katagori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggiring peserta didik untuk berpikir kritis perlu diperbaiki atau ditingkatkan. Untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik perlu pembelajaran aktif yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana pendidik hanyalah sebagai fasilitator.

Salah satu cara untuk memfokuskan pembelajaran pada aktivitas peserta didik adalah dengan menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). LKPD merupakan panduan untuk mengembangkan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen dan demonstrasi (Trianto, 2007). Dengan menggunakan LKPD dapat lebih mengaktifkan peserta didik dapat meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran. Hal ini juga termasuk manajemen waktu dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih terarah dan tepat waktu.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru di Sekolah Dasar Negeri Metro pada gugus Nusa Indah, kegiatan pembelajaran yang dilakukan sebanyak 6 sekolah, diketahui bahwa di Sekolah Dasar Negeri Metro pada gugus Nusa Indah dalam pembelajarannya sudah menggunakan LKPD namun LKPD tersebut belum menitikberatkan peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Hal ini juga terlihat bahwa peserta didik kurang antusias dalam diskusi, peserta didik juga kurang kolaboratif, dalam kelompoknya peserta didik juga belum terlatih dalam manajemen waktu serta strategi pemecahan masalah terhadap masalah yang diberikan oleh pendidik. Sangat terlihat bahwa diskusi dalam pembelajaran belum terarah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam masalah di atas adalah dengan memilih model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa aktif serta kolaboratif dalam pembelajaran, memberi pengalaman belajar, menyajikan konsep dari berbagai materi pembelajaran, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik serta menyediakan berbagai sumber, media dan bahan ajar pembelajaran yang relevan.

Mengingat pentingnya bahan ajar dalam pembelajaran maka perlu diperhatikan kualitasnya baik dari segi isi, bahasa, unsur grafika, ilustrasi dan metode pengembangannya. Lembar kegiatan peserta didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang di dalamnya terdapat petunjuk, materi dan langkah-langkah pembelajaran yang berfungsi sebagai pemandu siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Melalui LKPD aktivitas, kreatifitas serta berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran dapat ditingkatkan, kemudian penyampaian materi pelajaran dapat dipermudah dengan

menggunakan LKPD yang menggunakan model pembelajaran tertentu.

Kapasitasnya sebagai tenaga pendidik, pendidik diharuskan dapat memberikan suatu alternatif model pembelajaran yang dapat menunjang tumbuhnya kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, serta memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan tersebut adalah model *project based learning*, hal ini sejalan dengan Kemendikbud no 65 (2013) yang menyatakan bahwa untuk mendorong siswa menghasilkan karya kontekstual baik individu maupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran *Project base learning*. Hal ini sejalan dengan McDonell dalam Abidin, (2014:169) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan tingkat perkembangan berpikir siswa dengan berpusat pada aktivitas belajar siswa sehingga memungkinkan mereka untuk beraktivitas sesuai dengan keterampilan, kenyamanan, dan minat belajarnya.

Lembar kegiatan peserta didik berbasis *project based learning* dianggap mampu untuk menjawab masalah yang ada, Rencana pengembangan lembar kegiatan peserta didik yang akan dilakukan berdasarkan kebutuhan dengan mengacu pada kurikulum 2013. Berikut adalah tabel perbandingan Lembar kegiatan peserta didik yang ada disekolah dengan Lembar kegiatan peserta didik yang akan dikembangkan.

Tabel 2. Kondisi LKPD yang ada di sekolah dan Rencana LKPD yang akan dikembangkan

No	Kondisi LKPD yang ada di sekolah	LKPD yang akan dikembangkan
1.	Belum ada ilustrasi pada kehidupan sehari-hari pada kegiatan awal	Pada kegiatan awal diberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari untuk memotivasi siswa (apersepsi)
2.	Isi LKPD belum menekankan peserta didik dalam pembelajarannya yang menggunakan pendekatan <i>scientific</i>	Isi LKPD dalam pembelajarannya menekankan pada pendekatan <i>scientific</i>
3.	Prosedur kerja belum rinci	Prosedur kerja lebih rinci dengan tambahan tabel hasil pengamatan yang mengacu pada pembelajaran PJBL

Berdasarkan penjabaran sebelumnya peneliti akan melakukan pengembangan LKPD berbasis model *project based learning* guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik di Sekolah Dasar Negeri Metro dalam penerepan kurikulum 2013. LKPD ini nanti diharapkan dapat menjadi media atau bahan ajar bagi peserta didik serta mempermudah pendidik dalam memberikan materi pelajaran.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran di kelas belum berpusat pada peserta didik sehingga kurang adanya tantangan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis
2. Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik
3. LKPD masih fokus pada latihan soal, dan langkah kerja pada LKPD belum rinci

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *project based learning* yang layak pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV Sekolah dasar Negeri Gugus Nusa Indah?

### D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menghasilkan produk LKPD berbasis *project based learning* yang layak pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV Sekolah dasar Negeri Metro Gugus Nusa Indah.

### E. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya mengenai model *project based learning* untuk mengetahui efektifitas dan kemenarikan LKPD berbasis *project based learning*.

#### 2. Manfaat Praktis

Data dan informasi yang didapat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat oleh berbagai pihak baik itu peneliti, peserta didik, kepala sekolah, serta pihak yang terkait.

##### a. Peserta Didik

Melalui penelitian ini peserta didik diharapkan dapat terbantu dalam pembelajaran tematik karena proses pembelajarannya tidak monoton serta petunjuk/cara kerja yang jelas. Dengan menggunakan metode ini diharapkan peserta didik tidak merasa bosan dengan pembelajaran Tematik dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar Tematik.

b. Pendidik

Penelitian ini diharapkan menjadi sebagai bahan referensi untuk mengembangkan pengetahuan serta mempermudah pendidik dalam mengkoordinir peserta didik dalam proses pembelajaran.

c. Kepala sekolah

Bagi Kepala sekolah dapat menjadi pertimbangan dalam mengambil kebijakan terkait pembelajaran Tematik.

d. Peneliti

kegiatan dan hasil penelitian ini merupakan masukan yang berharga untuk dapat meningkatkan mutu pembelajaran Tematik. Dengan adanya penelitian ini peneliti memperoleh pengalaman praktis melaksanakan pembelajaran dengan cara tersebut. Hal ini juga diharapkan dapat meningkatkan keprofesionalan peneliti.

## **F. Spesifikasi Produk**

Produk yang diharapkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. LKPD yang berbasis *project based learning* yang mampu memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran tematik pada Sekolah dasar Negeri Metro Gugus Nusa kelas IV Tema 2 Sub Tema 4.
2. LKPD ini terdiri dari tiga bagian :
  - a. Pendahuluan
  - b. Isi (materi inti/pembahasan materi dan prosedur kegiatan)
  - c. Penutup, yaitu soal-soal
3. LKPD ini memuat komponen yang harus ada dalam sebuah bahan ajar, yaitu:
  - a. Petunjuk Belajar
  - b. Kompetensi yang akan dicapai

- c. Informasi mendukung
  - d. Latihan-latihan
  - e. Evaluasi
4. LKPD yang didalamnya memuat :
- a. Pengemasan materi yang dikaitkan dengan kehidupan siswa
  - b. Agar menarik perhatian peserta didik, LKPD didesain dengan menggunakan bahasa komunikatif sehingga LKPD ini lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
  - c. Untuk membuat peserta didik tidak bosan dengan LKPD ini, pada LKPD didesain dengan menggunakan gambar-gambar yang menarik dan unik sesuai dengan kehidupan peserta didik sehingga peserta didik akan lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajari LKPD ini.
5. LKPD ini telah memenuhi syarat pembuatan LKPD yaitu :
- a. Syarat didaktik
  - b. Syarat Kontruksi
  - c. Syarat teknis
6. Hasil akhir dari LKPD berbasis *project based learning* diharapkan memiliki kualitas :
- a. Dinilai baik atau sangat baik oleh para ahli
  - b. Kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan setelah menggunakan LKPD berbasis *project based learning*.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Belajar**

#### **1. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dengan melalui kegiatan yang aktif dalam dunia pendidikan dan sudah menjadi keharusan pada setiap manusia. Menurut Komalasari (2010:2) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang lama. Menurut Trianto (2011:15) mengemukakan bahwa belajar adalah:

suatu proses aktif dimana siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya. Belajar bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih kepada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru.

Menurut Karwono (2012:18) menyatakan belajar adalah proses perubahan untuk mendapatkan berbagai kemampuan kognitif, kemampuan psikomotorik, dan kemampuan afektif yang dimulai sejak baru lahir hingga meninggal.

Berdasarkan pengertian-pengertian tentang belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan seseorang dengan tujuan akhirnya yaitu mendapatkan pengetahuan yang berdampak baik dan terlihat pada perubahan tingkah laku yang relatif positif.

## 2. Teori Belajar

Berdasarkan literatur pada umumnya setidaknya terdapat tiga teori besar yang membahas tentang proses belajar, yakni teori yang mengasumsikan belajar sebagai perilaku (behaviorisme), teori yang mengasumsikan belajar proses berfikir (kognitivisme), dan teori yang mengasumsikan belajar sebuah upaya mengkonstruksi makna (konstruktivisme).

### a. Teori Belajar Behaviorisme

Teori behaviorisme ini menekankan pada perilaku dalam pembelajaran. Menurut Sukardjo (2013:33) kerangka kerja dari teori behaviorisme adalah empirisme. Asumsi filosofi dari behaviorisme adalah *nature of human being* (manusia tumbuh secara alami). Menurut paham ini, pengetahuan pada dasarnya diperoleh dari pengalaman (empiris). Sedangkan menurut (Suryabrata, 2009:266) mengemukakan bahwa pendekatan behavioristik dapat dikendalikan dari luar, yaitu dengan memberikan stimulus dan respon. Krisniaty (2006:1) mengatakan bahwa teori behaviorisme meyakini pembelajaran berhubungan dengan interaksi antara stimulus dan respon dengan proses penguatannya.

Berdasarkan pendapat di atas, bahwa Aliran behaviorisme didasarkan pada perubahan tingkah laku yang dapat diamati, dengan demikian aliran ini berusaha menerangkan dalam pembelajaran bahwa lingkungan berpengaruh terhadap perubahan tingkah laku dengan adanya stimulus dan respon

### b. Teori Belajar Kognitivisme

Teori kognitivisme adalah teori belajar yang lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Sukardjo (2013:50) berpendapat bahwa kerangka dasar pemikiran teori kognitivisme adalah dasarnya rasional. Teori ini memiliki asumsi filosofis, yaitu *the way in which we*

*learn*. Pengetahuan seseorang diperoleh berdasarkan pemikiran. Menurut Soemanto (2012:130) teori perkembangan kognitif adalah gagasan bahwa seseorang yang menjadi dewasa, secara alami berkembang melalui beberapa tahapan perkembangan kognitif yang berbeda. Teori ini mengatakan bahwa individu merasa butuh untuk belajar disebabkan oleh kemampuannya dalam menafsirkan peristiwa/kejadian yang terjadi didalam lingkungan. Sedangkan Karwono (2012:73) Psikologi kognitif memandang belajar sebagai suatu usaha untuk mengerti tentang sesuatu dilakukan oleh si-belajar, keaktifan tersebut dapat berupa mencari pengalaman, mencari informasi, memecahkan masalah, mencermati lingkungan, mengolah stimulus yang bermakna.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kognitivisme berusaha menjelaskan dalam belajar bagaimana orang-orang berfikir. Teori ini menjelaskan, bagaimana belajar terjadi dan menjelaskan secara alami kegiatan internal dalam diri kita. Oleh karena itu teori ini lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri, karena menurut teori ini bahwa belajar melibatkan proses berfikir yang kompleks.

c. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme mengandung prinsip-prinsip penting dalam pembelajaran siswa di sekolah. Menurut Trianto (2010:28) salah satu prinsip penting teori belajar konstruktivisme adalah guru tidak boleh hanya sekedar menyampaikan pengetahuan kepada siswa namun siswa juga harus terlibat dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. Menurut Sukardjo (2013:54) berpendapat bahwa pengertian konstruktif kognitif muncul pada abad ke-20. Kaitannya dengan pembelajaran, menurut teori konstruktivisme yang menjadi dasar bahwa siswa memperoleh pengetahuan adalah karena keaktifan siswa itu sendiri. teori ini adalah merupakan peningkatan dari teori yang dikemukakan oleh Piaget, Vigotsky dan Bruner. Sedangkan menurut

Karwono (2012: 90) menyatakan bahwa konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan adalah bentukan (konstruksi) si-belajar sendiri.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa konsep pembelajaran konstruktivisme adalah suatu proses pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk melakukan proses aktif membangun konsep baru, pengertian baru, dan pengetahuan baru berdasarkan data. Penelitian ini merujuk pada pendapat Trianto, bahwa bukan hanya pendidik yang menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, akan tetapi peserta didik juga harus terlibat dalam membangun pengetahuan mereka sendiri.

Penelitian yang dilakukan merujuk pada salah satu teori belajar konstruktivisme, dimana dalam penelitian ini menekankan pembelajaran aktif yang sesuai dengan teori belajar konstruktivisme dengan harapan peserta didik juga mampu membangun pengetahuannya sendiri.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil Belajar merupakan dampak dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan si pembelajar. Menurut Sukmadinata (2007: 102) bahwa hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:250), hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran. Menurut Karwono (2012:13) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan

yang terjadi pada diri si pembelajar yang awalnya tidak tahu menjadi tahu.

Dari beberapa pendapat tentang hasil belajar maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu proses yang dapat dilihat dari tingkat perubahan si pembelajar seperti peningkatan kecakapan, peningkatan mental, pengetahuan dan lain-lain. Dalam penelitian ini peneliti merujuk pada pendapat Karwono, bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada si pembelajar.

Hasil belajar yang akan diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun cara mengukurnya yaitu dengan soal hots yang dikembangkan dari dimensi berpikir kritis.

## **B. Berpikir Kritis**

### **1. Pengertian Berpikir Kritis**

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang dapat dimiliki oleh peserta didik. Menurut Ennis (1995:44) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional serta diarahkan dalam melakukan sesuatu. Pendapat lain yang disampaikan oleh Johnson (2014:187) bahwa berpikir kritis adalah berpikir dengan baik, dan merenungkan tentang proses berpikir yang merupakan bagian dari berpikir dengan baik. Sedangkan menurut Wijaya (2007:71), berpendapat bahwa berpikir kritis yaitu kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik dan membedakan secara tajam serta mengembangkan kearah yang lebih sempurna. Hal ini sejalan dengan Halpern (2013:27) bahwa berpikir kritis adalah menggunakan kemampuan atau strategi kognisi yang mampu meningkatkan peluang hal yang ingin didapatkan, proses ini juga meliputi memecahkan masalah, merumuskan faktor-faktor yang mempengaruhi, dan membuat keputusan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu kegiatan atau kemampuan individu dalam menganalisis suatu masalah, ide/gagasan serta mampu menafsirkan sesuatu bahkan

mengevaluasi sehingga didapat suatu keputusan yang harus diambil atau diungkapkan oleh individu tersebut. Peneliti dalam penelitian ini mengacu pada pendapatnya Wijaya, hal ini dikarenakan berpikir kritis bukan hanya sekedar berpikir, tetapi berpikir dengan analisa yang tajam terhadap suatu gagasan dengan hasil akhir yang akurat.

## 2. Dimensi Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Eider dan Paul (2001:1) menyatakan bahwa berpikir kritis harus mengacu dan berdasar kepada *Universal intellectual standars*, *Universal intellectual standars* merupakan standarisasi yang harus diaplikasikan dalam berpikir yang digunakan untuk mengecek kualitas pemikiran dalam merumuskan permasalahan, isu-isu, atau situasi-situasi tertentu.

Berikut ini merupakan dimensi-dimensi kemampuan berpikir kritis

- a. *Clarity* (kejelasan)
- b. *Accuraci* (ketelitian)
- c. *Precision* (ketepatan)
- d. *Relevance* (relevansi, keterkaitan)
- e. *Depth* (kedalaman)
- f. *Breadth* (keluasan)
- g. *Logic* (logika)

Menurut Mark Mason (2007:343) bahwa dimensi-dimensi berpikir kritis yang ditekankan dari beberapa para ahli antara lain:

- a. Keterampilan penalaran kritis (seperti kemampuan untuk menilai alasan benar)
- b. Sebuah disposisi dalam arti sikap kritis (skeptis, kecendrungan untuk mengajukan pertanyaan menyelidiki)
- c. Pengetahuan substansial konten tertentu baik dari konsep berpikir kritis atau sebuah disiplin ilmu tertentu dimana kemudian mampu berpikir kritis.

Sedangkan menurut Facione dalam Pratiwi (1990:13) menyebutkan dimensi analisis ini terdiri dari tiga indikator, yaitu memeriksa ide-ide, mengidentifikasi argumen, dan menganalisis argumern ide-ide.

Berdasarkan pendapat tentang dimensi kemampuan berpikir di atas peneliti merujuk pada pendapat Eider dan Paul yaitu diantaranya kejelasan, ketelitian, ketepatan, relevansi, kedalaman, keluasan, dan logika. Hal ini dikarenakan dalam rangka berpikir kritis, harus menggunakan logika serta analisis yang mendalam serta relevan dengan situasi saat ini. Dimensi berpikir kritis ini menjadi rujukan dalam membuat indikator berpikir kritis, agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat diketahui.

### **C. Lembar Kerja Peserta Didik**

#### **1. Pengertian LKPD**

LKPD merupakan bahan ajar yang tidak asing dalam dunia pembelajaran, hampir setiap sekolah mempunyai LKPD. LKPD termasuk dalam kategori bahan ajar. Menurut Prastowo (2013:204) bahwa:

LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai.

Hal ini sejalan dengan Trianto (2011:111) menyatakan bahwa lembar kegiatan peserta didik (LKPD) merupakan petunjuk belajar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan kemampuan dasar serta pemahaman yang sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Sedangkan Menurut Hamdani (2011:74) menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Hal ini juga diperkuat oleh Trianto (2010:212) lembar kegiatan peserta didik merupakan media/alat belajar siswa agar dalam pembelajarannya lebih terarah.

Berdasarkan ungkapan di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan media yang berupa bahan ajar cetak yang berbentuk lembaran-lembaran kertas yang berisi petunjuk-petunjuk dan pedoman sehingga membangun

peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran baik untuk mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti merujuk pada pendapatnya Prastowo, hal ini dikarenakan LKPD bukan hanya petunjuk belajar tetapi di dalam LKPD juga harus terdapat materi dan evaluasi.

## 2. Langkah – langkah Menyusun LKPD

Mengingat pentingnya LKPD dalam kegiatan pembelajaran, maka tidak terlepas dari pengkajian langkah-langkah menyusun LKPD. Adapun langkah-langkah Penulisan LKPD menurut Katriani (2014:4) adalah :

- a. Melakukan analisis kurikulum; KI, KD, indikator dan materi pembelajaran.
- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD.
- c. Menentukan judul LKPD.
- d. Menulis LKPD.
- e. Menentukan alat penilaian.

Dengan struktur LKPD secara umum yaitu:

- a. Judul kegiatan, Tema, Sub Tema, Kelas, dan Semester, berisi topik kegiatan sesuai dengan KD dan identitas kelas.
- b. Tujuan belajar sesuai dengan KD.
- c. Alat dan bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan.
- d. Prosedur Kerja, berisi petunjuk kerja untuk peserta didik yang berfungsi mempermudah peserta didik melakukan kegiatan belajar.
- e. Tabel Data, berisi tabel di mana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data bisa diganti dengan tabel/kotak kosong yang dapat digunakan peserta didik untuk menulis, menggambar atau berhitung.
- f. Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

Sedangkan langkah-langkah menyusun LKPD dalam Jurnal repository Universitas Pendidikan Indonesia (2014:16) yaitu sebagai berikut:

- a. Analisis kurikulum untuk menentukan materi yang memerlukan bahan

- ajar
- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD
  - c. Menentukan judul LKPD
  - d. Penulisan LKPD
    - 1) Menentukan rumusan kompetensi dasar dan indikator dari pengembangan silabus
    - 2) Menentukan alar pemikiran
    - 3) Menyusun materi sesuai dengan indikator dari kompetensi dasar.

Menurut Prastowo (2011:210) langkah-langkah penyusunan LKPD adalah sebagai berikut; (a) Melakukan analisis kurikulum, (b) menyusun peta kebutuhan LKPD, (c) Menentukan judul-judul LKPD, (d) Penulisan LKPD.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang langkah-langkah penyusunan LKPD, secara umum langkah-langkahnya sama, namun pada penelitian ini peneliti mengacu pada langkah-langkah penyusunan LKPD yang dikemukakan oleh Prastowo yaitu menganalisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan, menentukan judul-judul LKPD, serta penulisan LKPD.

### **3. Penilaian Kualitas LKPD**

Pengembangan LKPD yang berkualitas harus melewati penilaian produk. Pengembangan LKPD dibuat harus dinilai kualitasnya dengan kriteria yang telah ditentukan. Menurut Nieveen (2007: 276) menjelaskan kriteria penilaian kualitas produk pengembangan yaitu: valid, praktis dan efektif. Aspek validitas mencakup dua hal, yaitu produk pengembangan berdasarkan rasional teoritik yang kuat dan konsistensi internal antara komponen-komponen produk. Aspek kepraktisan meliputi dua hal, yaitu pernyataan ahli dan praktisi bahwa produk yang dikembangkan dapat diterapkan secara nyata di lapangan, sedangkan aspek keefektifan juga dikaitkan dengan dua hal, yaitu pernyataan ahli dan praktisi bahwa model tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan harapan dalam operasionalnya.

Suparman (2012:308) menambahkan kriteria keefektifan LKPD yaitu: 1) kemudahan peserta didik memahami pelajaran: 2) kemenarikan dan kesistematiskan LKPD: 3) kemudahan penggunaan LKPD dan 4) relevansi butir tes dengan materi. LKPD menjadi salah satu sarana yang digunakan pendidik untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Agar LKPD yang disusun berkualitas baik dan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik, maka LKPD harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

Menurut Darmodjo (2011:41-46) LKPD dikatakan berkualitas baik bila memenuhi syarat sebagai berikut:

a. Syarat-Syarat Didaktik

LKPD sebagai salah satu bentuk sarana pembelajaran haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya LKPD harus mengikuti asas-asas belajar dan mengajar yang efektif, yaitu:

- 1) Memperhatikan adanya perbedaan individual.
- 2) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep.
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- 4) Dapat 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-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.

- 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 dari pada 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

- 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 besarnya gambar serasi.

Menurut Depdiknas (2008: 20) LKPD termasuk kedalam bahan ajar cetak. Adapun evaluasi dan revisi bahan ajar cetak meliputi kelayakan isi kebahasaan, penyajian dan kegrafikan.

Komponen kelayakan ini antara lain.

- a. Kesesuaian dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar

- b. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik
- c. Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar
- d. Kebenaran substansi materi pembelajaran
- e. Manfaat untuk penambahan wawasan
- f. Kesesuaian dengan nilai moral dan nilai-nilai sosial.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas terkait kriteria LKPD yang baik, peneliti merujuk pada pendapat Darmodjo yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan LKPD pada aspek didaktif, konstruksi, dan teknis. Hal ini dikarenakan kriteria penilaian LKPD oleh Darmodjo lebih terperinci sehingga diharapkan penliannya lebih akurat.

#### **D. Model *Project Based Learning***

##### **1. Pengertian Model *Projeck Based Learning***

Pembelajaran berbasis proyek adalah salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam Kurikulum 2013. Menurut Guo dan Yang (2012:5) Model PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, melalui kegiatan penelitian dengan bimbingan serta arahan pendidik sehingga terjalin kolaborasi sesuai kapasitas masing-masing secara komprehensif.

Menurut Rusman (2015:195) *Project Based Learning* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Sedangkan menurut Helm dan Katz (2001) menyatakan bahwa model *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang secara mendalam menggali nilai-nilai dari suatu topik tertentu yang sedang dipelajari. Dalam model pembelajaran ini terdapat kegiatan penelitian yang sengaja dilakukan oleh siswa yang terfokus pada upaya mencari jawaban atas pertanyaan yang diajukan guru. Sehingga model ini memiliki peluang kepada siswa untuk membuat keputusan dalam memilih topik, melakukan penelitian, dan menyelesaikan sebuah proyek tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang bersifat *student centered* dimana melalui model pembelajaran berbasis proyek ini peserta didik diberi tugas sendiri kemudian di konsultasikan kepada pendidik sehingga peserta didik akan belajar lebih mandiri dan sebagai sarana pengembangan diri bagi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, belajar bersosialisasi, bereksperimen serta menghasilkan suatu karya tertentu.

## 2. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Dalam menerapkan model *Project Based Learning*, maka kita perlu memahami karakteristik yang terdapat pada model pembelajaran tersebut. Adapun karakteristik *Project Based Learning* diantaranya menurut Menurut Santyasa (2006:11) karekteristik utama *Project Based Learning* adalah :

- a. Isi: Membuat Gagasan Orisinil
  - 1) Masalah kompleks
  - 2) Peserta didik menemukan hubungan antar gagasan yang diajukan
  - 3) Peserta didik berhadapan pada masalah
  - 4) Pertanyaan cenderung mempersoalkan masalah dunia nyata
- b. Kondisi: Mengutamakan Otonomi Peserta Didik
  - 1) Melakukan inkuiri dalam konteks masyarakat
  - 2) Peserta didik mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien
  - 3) Peserta didik belajar penuh dengan kontrol diri
- c. Aktivitas
  - 1) Peserta didik berinvestigasi selama periode tertentu
  - 2) Peserta didik melakukan pemecahan masalah kompleks
  - 3) Peserta didik memformulasikan hubungan antar gagasan orisinilnya
  - 4) Peserta didik menggunakan teknologi otentik dalam pemecahan masalah
  - 5) Peserta didik melakukan umpan balik mengenai gagasan mereka berdasarkan respon ahli atau dari hasil tes.
- d. Hasil:Produk Nyata
  - 1) Peserta didik menunjukkan produk nyata berdasarkan hasil investigasi
  - 2) Peserta didik melakukan evaluasi diri
  - 3) Peserta didik responsive terhadap segala implikasi dari kompetensi yang dimilikinya.
  - 4) Peserta didik mendemonstrasikan kompetensi sosial, manajemen pribadi, regulasi belajarnya.

Buck Institute for education dalam Trianto (2014:43) Menyebutkan bahwa *Project Based Learning* memiliki karakteristik, yaitu

- a. Siswa sebagai pembuat keputusan dan membuat kerangka kerja
- b. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya
- c. Siswa sebagai perancang proses untuk mencapai hasil
- d. Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan
- e. Melakukan evaluasi secara kontinu
- f. Siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan
- g. Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya
- h. Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

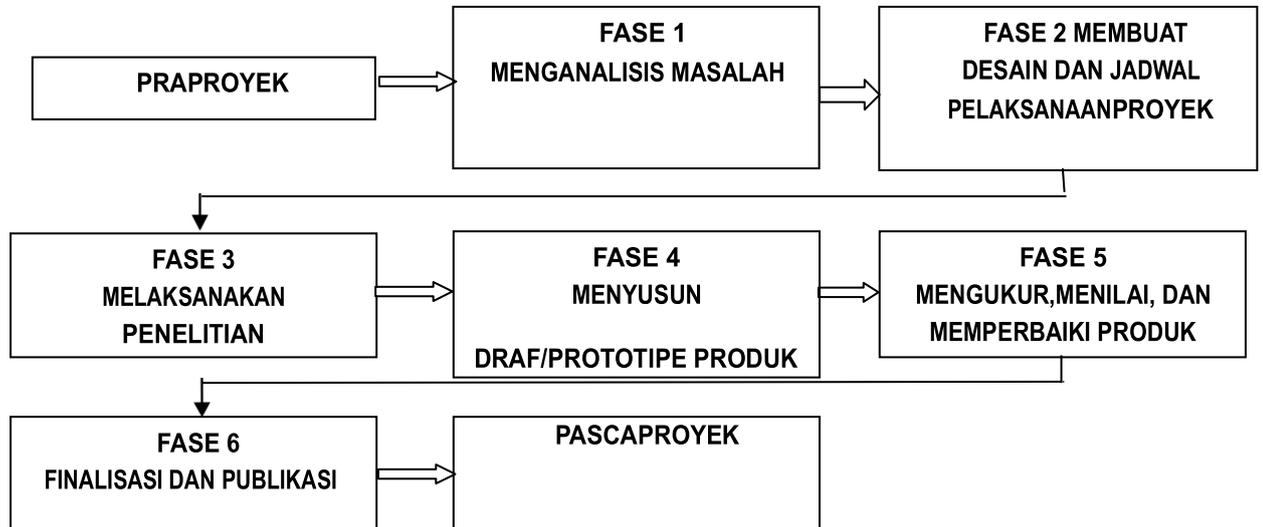
Karakteristik model pembelajaran berbasis proyek menurut Kemendikbud (2013) dalam Abidin (2014: 169) adalah :

- 1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja
- 2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik
- 3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan
- 4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan.
- 5) Proses evaluasi dijalankan secara kontinu
- 6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan
- 7) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif
- 8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Berdasarkan penjabaran diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa karakteristik pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang diorientasikan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa melalui serangkaian kegiatan penelitian, menghasilkan produk, memecahkan masalah, dan berkolaborasi yang disatukan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Peneliti dalam hal ini lebih merujuk pada pendapatnya Santyasa, hal ini dikarenakan karakteristik yang dijabarkan lebih terperinci.

### 3. Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Adapun sintaks model pembelajaran berbasis proyek menurut Abidin (2014 :172) disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 1. Sintak Model Pembelajaran Berbasis proyek

Berdasarkan gambar 1. dapat dijelaskan kembali bahwa tahapan model pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut :

a. Praprojek

Tahapan ini merupakan kegiatan yang dilakukan pendidik di luar jam pelajaran. Pada tahap ini pendidik merancang deskripsi proyek, menentukan batu pijakan proyek, menyiapkan media dan berbagai sumber belajar, dan menyiapkan kondisi pembelajaran.

b. Fase 1 : Mengidentifikasi Masalah

Peserta didik melakukan pengamatan terhadap obyek tertentu. Berdasarkan pengamatannya tersebut siswa mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan.

c. Fase 2 : Membuat Desain dan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Peserta didik secara kolaboratif baik dengan anggota kelompok ataupun dengan pendidik mulai merancang proyek yang akan

mereka buat, menentukan penjadwalan pengerjaan proyek, dan melakukan aktivitas persiapan lainnya.

d. Fase 3 : Melaksanakan Penelitian

Peserta didik melakukan kegiatan penelitian awal sebagai model dasar bagi produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan kegiatan penelitian tersebut Peserta didik mengumpulkan data dan selanjutnya menganalisis data tersebut sesuai dengan teknik analisis data yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

e. Fase 4 : Menyusun Draft/Prototipe Produk

Siswa mulai membuat produk awal sebagaimana rencana dan hasil penelitian yang dilakukannya.

f. Fase 5 : Mengukur, Menilai, dan Memperbaiki Produk peserta didik melihat kembali produk awal yang dibuat, mencari kelemahan dan memperbaiki produk tersebut. Dalam praktiknya, kegiatan mengukur dan menilai produk dapat dilakukan dengan meminta pendapat atau kritik dari anggota kelompok lain ataupun pendapat pendidik.

g. Fase 6 : Finalisasi dan Publikasi Produk

Peserta didik melakukan finalisasi produk. Setelah diyakini sesuai dengan harapan, produk dipublikasikan.

h. Pascaproyek

Pendidik menilai, memberikan penguatan, masukan, dan saran perbaikan atas produk yang telah dihasilkan peserta didik.

Langkah-langkah rinci untuk perancangan PjBL menurut Majid (2013:62) adalah sebagai berikut:

1. Pendidik dan peserta didik bersama-sama memilih suatu topik yang akan diteliti, dengan memperhatikan standar kurikulum, sumber daya lokal, dan ketertarikan peserta didik.

2. Pendidik mencari tahu tentang apa saja yang telah dipahami peserta didik dan membantunya untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang kelak akan dieksplorasi.
3. Pendidik menyediakan sumber belajar bagi peserta didik dan kesempatan untuk bekerja di lapangan.
4. Pendidik menyediakan sumber belajar bagi peserta didik serta kesempatan untuk bekerja di lapangan.
5. Peserta didik berbagi pengalaman dan hasil diantara mereka, kemudian masing-masing peserta didik melaporkan hasil penelitiannya dan akhirnya mereka turut serta dalam proses evaluasi proyek.

Berdasarkan Kemendikbud (2013:11), langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning*

Tahap	Kegiatan Pendidik dan Peserta didik
Tahap 1: Menyampaikan proyek yang akan dikerjakan	Pendidik menginformasikan kepada peserta didik tentang proyek yang akan dikerjakan dan menandatangani kontrak belajar.
Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Pendidik membentuk kelompok-kelompok kecil yang nantinya akan bekerja sama untuk menggali informasi yang diperlukan untuk menjalankan proyek.
Tahap 3: Membantu peserta didik melakukan penggalian informasi yang diperlukan	Pendidik mendorong peserta didik melakukan penggalian informasi yang diperlukan, memfasilitasi peserta didik dengan menyediakan buku, bahan bacaan, video atau mendampingi peserta didik mencari informasi melalui internet.
Tahap 4: Merumuskan hasil pekerjaan proyek	Pendidik mendorong peserta didik menyajikan informasi yang diperoleh kedalam satu bentuk yang paling mereka sukai.
Tahap 5: Menyajikan hasil pengerjaan proyek	Pendidik mendorong peserta didik untuk menyajikan hasil karya mereka kepada seluruh peserta didik lain.

Sumber: Kemendikbud (2013:11)

Berdasarkan pendapat sebelumnya dapat disimpulkan bahwa sintak dari model *Project Based Learning* sekurang-kurangnya terdiri dari delapan tahapan diantaranya yaitu praprojek, menganalisis masalah, membuat desain

pelaksanaan proyek, melaksanakan penelitian, menyusun draf produk, mengukur menilai dan memperbaiki produk, finalisasi, dan paska proyek . Peneliti dalam hal ini menggunakan langkah-langkah/sintak yang dikemukakan Abidin. Hal ini dikarenakan langkah-langkah oleh Abidin lebih terperinci dan mudah dipahami.

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Project Based Learning***

##### **a. Kelebihan Model *Project Based Learning***

Ada beberapa kelebihan dan kelemahan pada model *Project Based Learning*. Adapun kelebihan dan kelemahannya adalah sebagai berikut: Menurut Rusman (2015:203) pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa kelebihan yaitu : (a) meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar dan mendorong kemampuan mereka dalam melakukan pekerjaan penting dan mereka perlu dihargai, (b) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (c) meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek adalah mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, (d) meningkatkan keterampilan mengelola sumber, (e) pendekatan proyek menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata, (f) pembelajaran berbasis proyek melibatkan para siswa untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki , kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata, (g) pembelajaran berbasis proyek membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Menurut Ngalimun (2013:197) kelebihan *Project Based Learning* yaitu:

1. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
2. Belajar dalam proyek lebih menyenangkan dari pada komponen kurikulum lain .
3. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
4. Meningkatkan Kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan peserta didik mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi

5. Meningkatkan keterampilan mengelola sumber
6. Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber- sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas

Menurut Dzamarah dan Zain (2006:83) yang menyatakan bahwa

beberapa kelebihan model *Project Based Learning* antara lain:

- 1) Dapat memperluas pemikiran peserta didik yang berguna dalam menghadapi masalah kehidupan.
- 2) Dapat membina peserta didik dalam kebiasaan menerapkan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari secara terpadu.
- 3) Metode ini sesuai dengan prinsip-prinsip didaktik modern

Pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Project Based Learning* memiliki kelebihan yang dapat meningkatkan tiga aspek dalam pembelajaran, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

#### b. Kekurangan Model *Project Based Learning*

Adapun model pembelajaran berbasis proyek sendiri masih memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan model *Project Based Learning* menurut Dzamarah dan Zain (2006:84) antara lain:

1. Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini baik secara vertikal dan maupun horizontal, belum menunjang pelaksanaan model ini
2. Pemilihan topik yang tepat sesuai dengan kebutuhan peserta didik, cukup fasilitas, dan sumber-sumber belajar yang diperlukan, bukanlah pekerjaan yang mudah
3. Bahan pelajaran yang sering menjadi luas sehingga dapat mengaburkan unit yang dibahas.

Menurut Abidin (2013:171) bahwa *Project Based Learning* memiliki kelemahan, diantaranya

1. memerlukan banyak waktu dan biaya
2. Memerlukan banyak media dan sumber belajar
3. Memerlukan guru dan siswa yang sama-sama siap belajar dan berkembang
4. Ada kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik

tertentu yang dikerjakan

Sedangkan Rusman (2015:204) pembelajaran berbasis proyek mempunyai beberapa kelemahan yaitu : (a) memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, (b) membutuhkan biaya yang cukup banyak, (c) banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama kelas, (d) banyaknya peralatan yang harus disediakan, (e) peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan, (f) ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok, (g) ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelemahan *Project Based Learning* diantaranya yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama, banyak peralatan atau media yang harus digunakan, ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kelompok.

## **E. Pendekatan *Scientific***

Pendekatan *Scientific* bukan sebuah metode pembelajaran, tetapi lebih berperan dalam langkah-langkah dalam proses pembelajaran, yang di dalamnya bisa juga dipadukan dengan metode-metode pelajaran.

### **1. Pengertian Pendekatan *Scientific***

Pendekatan pembelajaran yang dianjurkan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan *scientific* Kemendikbud (2013:1) menyatakan bahwa 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 atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan

mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Menurut Daryanto (2014:51) pendekatan *scientific* merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengontrol konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum dan prinsip yang ditemukan.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan saintifik adalah pendekatan yang dilakukan dalam Kurikulum 2013 untuk membuat situasi belajar lebih aktif serta memberikan pemahaman materi yang lebih matang kepada siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, mengolah informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

## 2. Langkah-langkah Pendekatan *Scientific*

Pendekatan saintifik memiliki langkah –langkah tersendiri.

Kemendikbud (2013: 201) bahwa Pendekatan *scientific* dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud langkah-langkahnya meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Hal ini sejalan dengan Rusman (2015:233) langkah-langkah pembelajaran *scientific* terdiri dari lima langkah yaitu:

- a. **Mengamati**  
Kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan siswa untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar dan mencoba. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca dan mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.
- b. **Menanya**  
Kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan- pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkret sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur atau pun hal lain yang lebih abstrak.

c. Mengumpulkan informasi

Tindak lanjut dari bertanya adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu siswa dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Siswa perlu dibiasakan untuk menghubungi-hubungkan antara informasi satu dengan yang lain untuk mengambil kesimpulan.

d. Mengasosiasi/mengolah informasi

Informasi menjadi dasar bagi kegiatan berikutnya yaitu memproses informasi untuk menemukan pola dari keterkaitan informasi bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan kepada yang bertentangan.

e. Mengkomunikasikan

Kegiatan berikutnya adalah mengkomunikasikan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi.

Hal ini juga sejalan dengan Kurinasih (2014:30) yang menyatakan bahwa langkah-langkah pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, kemudian mengumpulkan data atau informasi, mengolah data atau informasi, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan dari beberapa pendapat tentang langkah-langkah pendekatan *scientific* dapat disimpulkan bahwa pendekatan *scientific* terdiri dari lima langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, serta mengkomunikasikan. Peneliti dalam penggunaan langkah-langkah *scientific* cenderung mengacu pada pendapat Rusman, karena penjabaran langkah-langkahnya lebih jelas. Secara umum langkah-langkah yang dikemukakan oleh ahli tentang langkah-langkah *scientific* sama yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, serta mengkomunikasikan.

## F. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun penelitian terdahulu yang telah dilakukan dan mendukung penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

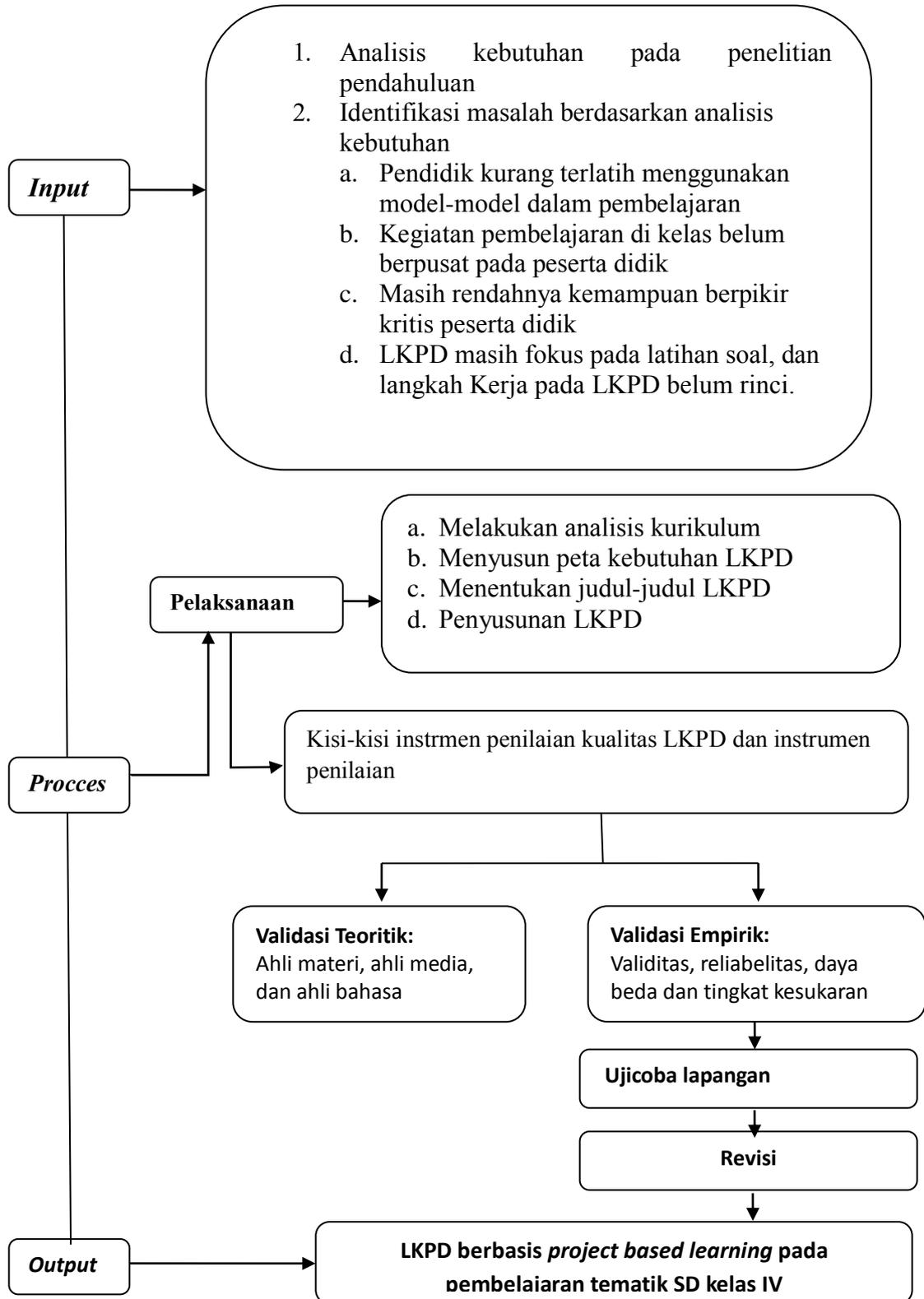
1. Chiang (2016:712) *The Effect Of Project Based Learning On Learning Motivation and Problem Solving Ability Of Vocational High School Students*. Hasil dari penelitian ini adalah ada pengaruh positif dari model pembelajaran berbasis proyek terhadap motivasi belajar. Hal ini menjadi potensi bagi siswa untuk lebih menikmati pembelajaran proyek.
2. Celikler (2006:42) *The Effect of Worksheet Developed for the Subject of Chemical Compounds on Student Achivment and Permanent Learning* Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan LKPD yang lebih berhasil dari pada siswa kelompok kontrol yang diajarkan dengan metode pengajaran tradisional. LKPD yang digunakan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.
3. Filippatau dan Kardi (2010:558) *The effectivees of project based learning on pupil with learning difficulties regaeding akademik performance*. Hasi penelitiannya bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan belajar lebih terbantuan melalui project based learning, melalui *project based learning* peserta didik yang mengalami kesulitan belajar akan mendapatkan pengalaman langsung untuk memahami materi sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
4. Toman (2013:178) *Extended Worksheet Developed According To 5e Model Based On Constructivis Learning Approach*. Hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan fakta bahwa LKS mengaktifkan siswa dan meningkatkan keberhasilannya. Hasil analisis ditemukan bahwa tingkat keberhasilan siswa meningkat setelah menggunakan lembar kerja. Dapat disimpulkan bahwa lembar kerja dalam mengajar subjek menjadi penting. Itu ditentukan dalam penelitian ini bahwa kartun, gambar, perhatian grabbing kegiatan yang berbeda dari konten tradisional dan termasuk dalam lembar kerja dikembangkan sesuai dengan 5E model hubungan dengan kehidupan sehari-hari meningkatkan keberhasilan siswa.
5. Yildirim (2011:44) *The Effect Of The Worksheet On Students Achivment In*

*Chemical Equilibrium*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas control dan kelas eksperimen. Kelas control yang tidak menggunakan LKS menggunakan Mann Whitney U Test sebesar 14,63 dan kelas eksperimen yang menggunakan LKS mendapatkan Mann Whitney U Test sebesar 29,06.

6. Fibonacci (2014:708) *Development Fun-Chem Learning Materials Integrated Soclo Science Issues to Increase Students Scientific Literacy*. Penelitian yang dilakukan ini memiliki kesamaan dengan menggunakan desain Research & Development. Hasil penelitiannya diperoleh bahwa materi pembelajaran Fun-chem memenuhi criteria valid, dan efektivitas di peroleh N-gain sebesar 0,68 (medium) yang berarti siswa memiliki respon positif terhadap pengembangan *Fun-Chem Learning Materials*.
7. Sumarni (2014: 482) *The Strenghts and Weakness of The Implementation of Project Based Learning*. Hasil penelitian ini bahwa melalui pembelajaran berbasis proyek siswa dapat membuat suatu penemuan, membuat suatu rancangan proyek penelitian, membuat solusi alternatif dalam pemecahan masalah, mengembangkan berbagai ide dan menemukan manfaat dari suatu objek.
8. Lisa (2012:75) Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model pengembangan Borg and Gall dalam mengembangkan pengembangan bahan ajar meliputi: Penelitian dan informasi awal, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan tahap, revisi produk, uji coba lapangan tahap, revisi produk akhir, dan dessiminasi produk.
9. Penelitian Rudi dan Joko (2015:783) Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Tujuan penelitian ini mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitiannya menemukan bahwa ada perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Dengan rata-rata nilai posttest 81,50 dan rata-rata pretest 4,14. Hasil respon mahapeserta didik dengan hasil rating sebesar 85,43% atau pada kategori sangat sedang.

### G. Kerangka Pikir Penelitian

Adapun kerangka berpikir peneliti dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian ini berupa input, proses dan output. Adapun input sendiri didasari oleh permasalahan yang didapatkan dari hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Metro Gugus Nusa yaitu a) kurang terlatih dalam menggunakan model-model dalam pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya berpikir kritis peserta didik, b) Kegiatan pembelajaran di kelas belum berpusat pada peserta didik sehingga kurang adanya tantangan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, c) Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, d) LKPD masih fokus pada latihan soal, dan langkah Kerja pada LKPD belum rinci.

Proses pada penelitian ini diantaranya yaitu melakukan analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul-judul LKPD, penyusunan LKPD, selanjutnya validasi empirik diantaranya validitas, reliabelitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Validasi selanjutnya yaitu validasi teoritik diantaranya validasi ahli materi dan validasi ahli media.

Ouput pada peneliti yaitu terciptanya sebuah produk berupa LKPD berbasis model pembelajaran proyek yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik

## **H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka diatas dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu :

Terwujudnya pengembangan LKPD berbasis *project based learning* yang layak digunakan pada pembelajaran tematik siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Metro Gugus Nusa Indah.

..

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis pengembangan LKPD yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengadaptasi prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Prosedur ini dipilih karena memiliki langkah yang sederhana namun terperinci. Penjelasan dari tiap-tiap langkah pengembangan Brog and Gall (dalam Emzir 2013:271) adalah sebagai berikut:

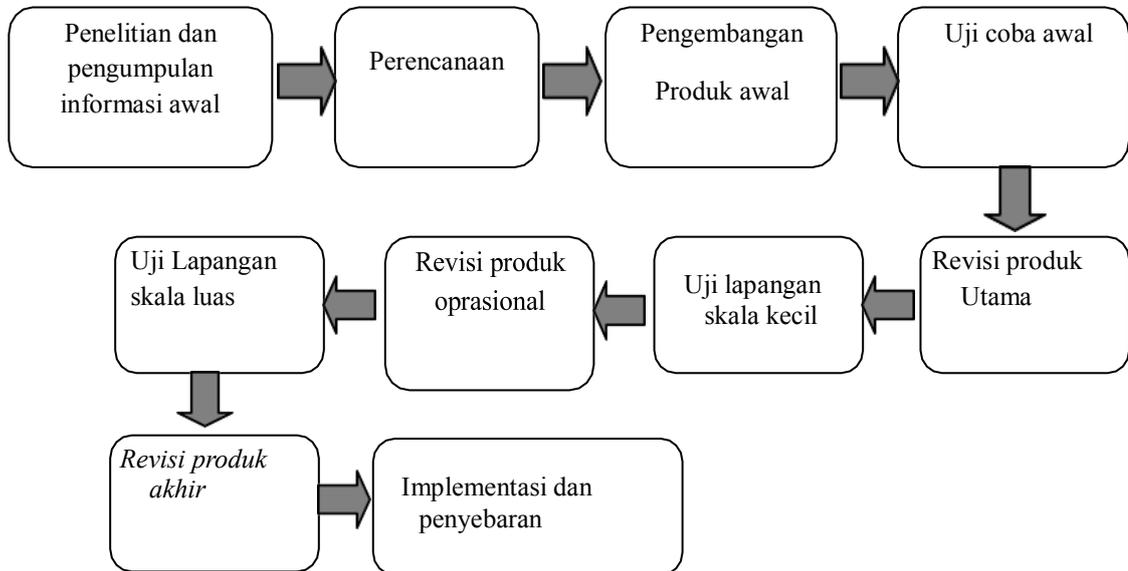
1. *Research and information collecting*; diantaranya studi literatur tentang permasalahan yang dikaji, serta perumuskan kerangka kerja penelitian;
2. *Planning*; pada langkah ini yaitu merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, selanjutnya menentukan tujuan yang akan dicapai, dan jika dimungkinkan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas;
3. *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan desain awal produk. Diantaranya: adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung;

4. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas.
5. *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil ujicoba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam ujicoba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicoba lebih luas;
6. *Main field testing*, uji coba utama yang digunakan untuk mendapatkan evaluasi atas produk;
7. *Operational product revision*, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap diimplementasikan.
8. *Operational field testing*, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan;
9. *Final product revision*, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final);
10. *Dissemination and implementation*, yaitu langkah menyebarkan produk/model yang dikembangkan.

Penelitian ini hanya dibatasi pada tahap ke-1 sampai tahap ke-9 karena keterbatasan biaya dan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu rancangan produk berupa LKPD berbasis *project based learning* tematik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Metro pada Gugus Nusa Indah, dan diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar bagi Peserta didik.

## B. Prosedur Pengembangan

Metode penelitian pengembangan ini mengadaptasi dari Borg dan Gall Adapun prosedur pengembangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Model Desain Borg dan Gall (dalam Emzir 2013:27)

### 1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang akan dikaji, dalam hal ini peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui kegiatan observasi, dengan melihat hasil analisis kebutuhan peserta didik dan Pendidik yaitu dengan cara melakukan penyebaran angket.

### 2. Perencanaan

Tahap ini peneliti membuat rancangan pengembangan LKPD yang akan dibuat setelah melakukan analisis kebutuhan. Adapun langkah untuk mendesain produk tersebut adalah : 1) membuat analisis instruksional, 2) pengumpulan bahan-bahan yang sesuai materi, 3) membuat draft LKPD berbasis *project based learning*.

### 3. Pengembangan Produk Awal

Tahap mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut : 1) pra

penulisan LKPD berbasis *project based learning*, 2) penyusunan draft LKPD berbasis *project based learning*. Dalam tahap pra penulisan LKPD peneliti mengumpulkan sumber-sumber referensi tentang keterpaduan materi berdasarkan KI dan KD. Dan dalam penyusunan draf LKPD berbasis *project based learning* peneliti melakukan penyusunan sesuai dengan spesifikasi produk berdasarkan aspek- aspek LKPD.

#### 4. Uji Coba Awal

Tahap ini merupakan tahap uji lapangan pendahuluan diantaranya peneliti melakukan uji validasi kepada para ahli media, ahli materi. Pengumpulan data ujicoba awal dilakukan dengan menggunakan angket.

#### 5. Revisi Produk Utama

Tahap ini peneliti melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan masukan dari ahli media dan ahli materi, sehingga diperoleh draf produk utama yang siap diujicobakan pada kelompok kecil.

#### 6. Uji Lapangan Skala Kecil

Tahap ini peneliti mengimplementasikan LKPD yang telah di uji kevalidannya oleh uji ahli media dan ahli materi kepada kelompok kecil.

#### 7. Revisi Produk Oprasional

Tahap ini peneliti melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba kelompok kecil/kelas terbatas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap diujicobakan pada uji kelompok besar.

#### 8. Uji Lapangan Skala Luas

Tahap ini LKPD diimplementasikan pada uji kelompok yang lebih luas yaitu melibatkan Peserta didik kelas IV

#### 9. Revisi Produk Akhir

Tahap ini peneliti melakukan perbaikan akhir berdasarkan Hasil uji coba skala luas.guna menghasilkan produk akhir.

## 10. Implementasi

Tahap ini seharusnya terdiri atas desiminasi dan implentasi, akan tetapi peneliti hanya melakukan tahap implementasi. Hal ini karena keterbatasan biaya dan waktu.

## C. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada kelas IV pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021

### 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Metro pada Gugus Nusa Indah

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Gugus Nusa Kota Metro Tahun Pelajaran 2020/2021.

Tabel 4. Perhitungan Jumlah Populasi

No	Nama SD	Jumlah Siswa
1	SD Negeri 1 Metro Pusat	29
2	SD Negeri 2 Metro Pusat	30
3	SD Negeri 3 Metro Pusat	30
4	SD Negeri 4 Metro Pusat	29
5	SD Negeri 5 Metro Pusat	29
6	SD Negeri 6 Metro Pusat	30
	<b>Jumlah</b>	177

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi. Menurut Arikunto (2010:174) sampel atau contoh adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Sedangkan menurut pendapat Sugiyono (2015:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel adalah jumlah atau karakteristik yang mewakili populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan teknik *multi stage random sampling*. Sampel yang terpilih adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 5 Metro yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IVA sebagai kelas kontrol, dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen.

## **E. Definisi Operasional Variabel**

Variabel pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas yang disebut juga variabel stimulus atau masukan, dilakukan oleh seseorang dalam lingkungannya yang dapat mempengaruhi perilaku hasil. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan LKPD berbasis *project base learning*, yaitu sebuah lembar kerja peserta didik yang digunakan untuk membantu memahami materi pelajaran. Variabel selanjutnya adalah variabel terikat atau variabel dependen adalah suatu variabel respon atau hasil. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah berpikir kritis peserta didik. Hasil belajar Peserta didik adalah hasil yang diperoleh oleh peserta didik baik berupa kognitif, afektif, ataupun psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran.

### **1. Definisi Konseptual Variabel**

- a. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model *Project Base Learning*  
LKPD berbasis model *project base learning* merupakan bahan ajar tertulis yang dapat digunakan secara individu atau dalam kelompok yang di dalamnya terdapat perintah/langkah-langkah kegiatan yang mengacu pada langkah-langkah model *project base learning*. Melalui LKPD *project base learning*, peserta didik akan dibimbing untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan target akhirnya yaitu sebuah produk yang dihasilkan oleh peserta didik.
- b. Efektivitas Pembelajaran  
Efektivitas pembelajaran merupakan ukuran pencapaian sejauh mana

dampak atau pengaruh yang diperoleh peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan penggunaan LKPD berbasis *project base learning*. Indikator eektivitas pembelajaran dapat diketahui melalui capaian hasil belajar peserta didik.

## 2. Definisi Operasional

### a. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model *Project Based Learning*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran *Project Based Learning* terdiri dari lima langkah diantaranya yaitu (1) orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) membimbing peserta didik baik individu maupun dalam sebuah kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi pembelajaran.

### c. Eektivitas Pembelajaran

Eektivitas pembelajaran dalam hal ini diukur menggunakan soal tes hasil belajar guna mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis *project base learning*. Kegiatan tes diberikan di awal dan di akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besarnya tingkat eektivitas pembelajaran setelah melakukan uji N-Gain ternormalisasi.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk menggali informasi langsung dari sumbernya. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara terhadap Pendidik dan peserta didik terkait kebutuhan disekolah masing-masing.

### 2. Observasi

Teknik observasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dilakukan guna mengetahui kemampuan awal berpikir kritis peserta didik dengan mengacu

pada indikator-indikator yang dikembangkan menjadi lembar observasi.

### **3. Kuisioner (angket)**

Penggunaan angket pada penelitian ini diantaranya yaitu pada pengambilan informasi terkait kebutuhan pendidik dan peserta didik dan respon pendidik dan peserta didik terhadap LKPD berbasis *Project Based Learning* yang dikembangkan

### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan guna memperkuat keautentikan data atau kegiatan yang dituliskan pada hasil penelitian.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian diperlukan sebagai alat ukur keberhasilan tes tertentu. Menurut Sugiyono, (2013:305) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan lembar soal tes tertulis dan lembar observasi.

### **1. Tes Tertulis**

Tes tertulis pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran tematik. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah implementasi LKPD berbasis *project based learning*. Alat tes ini sudah layak digunakan/ baik, karena sudah melewati tahap uji validitas dan reliabelitas. Adapun kisi-kisi dan soal tes dapat dilihat pada lampiran 3.

### **2. Lembar Validasi**

Lembar validasi digunakan sebagai alat penilaian LKPD. LKPD yang telah dibuat sebagai desain awal kemudian dilakukan validasi oleh para ahli, yakni: ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Adapun kisi-kisi dan lembar questioner dapat dilihat pada lampiran 2.

### 3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai alat penunjang dalam kegiatan observasi, pada penelitian ini lembar observasi digunakan untuk menganalisa kemampuan berpikir peserta didik.

### 4. Lembar wawancara

Lembar wawancara digunakan sebagai penunjang yang mengarahkan poin-poin penting yang akan digali dalam sebuah wawancara. Pada penelitian ini wawancara dilakukan pada awal penelitian guna mengetahui kebutuhan pendidik dan peserta didik di sekolah dasar.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Validitas instrument tes yaitu dengan membandingkan hasil  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan kriteria pengujian, apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka item soal tersebut valid dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat pengukuran tersebut tidak valid. Adapun hasil uji validitas instrumen kemampuan awal dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi dengan kriteria menggunakan r kritis pada taraf signifikansi 0,05. Untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $df = k - 2 = 11 - 2 = 9$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,602$ . Hasil rekapitulasi uji validitas instrumen kemampuan awal adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Awal**

No	Uji Validitas	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Jumlah Soal Valid	44	88
2.	Jumlah Soal Tidak Valid	6	12
Jumlah		50	100

Berdasarkan tabel 5, data kemampuan awal diperoleh dari 50 butir soal instrumen kemampuan awal ada 6 soal (12%) yang tidak valid, dan 44 soal (88%) yang valid. Adapun soal yang tidak valid yaitu pada soal nomor 1,6,10,16,40, dan 48. Ketidakvalidan soal dapat dilihat dari hasil perhitungan dimana nilai  $r_{hitung}$  untuk soal nomor 1,6,10,16,40, dan 48 lebih kecil dari  $r_{tabel}$ , sedangkan soal yang lainnya lebih besar dari  $r_{tabel}$ .

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan pada soal yang valid, dan didapati nilai reliabilitas soal pada tabel berikut:

Tabel 6. Reliabilitas Instrumen

Jumlah Butir Soal	Nilai r Hitung	Kriteria
50	0,988	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa tingkat reliabilitas soal tersebut berada pada kategori sangat tinggi dengan jumlah  $r$  hitung yang didapat yaitu 0,988, dengan demikian uji reliabilitas instrumen tes dinyatakan reliabel. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas, karena nilai  $r$  hitung (0,8431) yang diperoleh berada diantara nilai 0,81–1,00 maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari uji reliabilitas instrumen tes tergolong sangat tinggi.

### 3. Indeks Kesukaran

Menurut Sudjana (2010:184) indeks kesukaran atau tingkat kesulitan adalah asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Tingkat kesukaran yang didapat dari hasil analisis 50 butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah
0,00-0,30 (Sukar)	9,10,13,16,17,22,23,27, 29,33,45,49, dan 50	13
0,31-0,70 (sedang)	2,3,4,5,7,8,11,12,14,15,18,19,20, 21,24,35,26,28,30,31,32,34,35,36 ,37,38,39,40,41,42,43,44,46,47, dan 48	35
>0,71 (Mudah)	1,6	2

Berdasarkan data pada tabel dapat disimpulkan bahwa ada 2 soal dengan kategori mudah, 35 soal kategori sedang, dan 13 soal kategori sukar.

### 4. Daya Pembeda

Merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu, kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2010:141).

Berikut tabel rekapitulasi daya pembeda soal.

Tabel 8. Daya Pembeda Instrumen Tes

<b>Indeks Daya Pembeda</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>Keterangan</b>
0,71 – 1,00		Baik sekali
0,41 – 0,70	4,5,7,8,11,12,14,15,18,19,20,21,24, 35,26,28,30,31,32,34,35,36,37,38,3 9,40,41,	Baik
0,21 – 0,40	1,6,9,10,13,16,17,22,23,27,42,43,44, 46,47,48,	Cukup
0,00 – 0,20	29,33,45,49, dan 50	Buruk
Negative		Buruk Sekali

Berdasarkan data pada tabel diketahui bahwa ada butir 5 soal yang kategori buruk, ada butir 16 soal yang kategori cukup, dan ada butir 27 soal yang kategori baik.

## 5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian pengembangan oleh peneliti yaitu:

Terwujudnya pengembangan LKPD berbasis *project based learning* yang layak digunakan pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Metro Gugus Nusa Indah.

Uji hipotesis ini dilakukan dengan cara uji teoritik terhadap produk LKPD berbasis *project based learning* yaitu dengan melibatkan ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.

## V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* (PjBL) kelas IV SD tema 2 tentang hemat energi gugus Nusa Indah yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dinyatakan layak digunakan oleh para ahli. penilaian oleh ahli media terhadap LKPD tematik berbasis *Project Based Learning* tema 2 sub tema 4, penilaian LKPD memperoleh nilai persentase sebesar 81% dengan kriteria sangat baik. Penilaian ahli materi memperoleh nilai dengan persentase sebesar 78% dengan kriteria baik. Terakhir yaitu penilaian ahli bahasa persentase penilaian sebesar 96% dengan kriteria sangat baik.

### B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian pengembangan di atas, implikasi penelitian pengembangan produk LKPD yang layak, yaitu sebagai optimalisasi tujuan pembelajaran. LKPD yang dikembangkan ini menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu. LKPD harus mempunyai daya tarik agar peserta didik dapat menggunakan dengan baik sehingga pembelajaran akan efektif.

Kelayakan LKPD juga dapat memfasilitasi peserta didik terhadap kebutuhan ilmu pengetahuan, pengalaman dalam pembelajaran serta mampu mengaktualisasikan dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran pada LKPD ini yaitu 1) siswa mengidentifikasi , 2)

Membuat Desain dan Jadwal Pelaksanaan Proyek, 3) Melaksanakan Penelitian, 4) Menyusun Draft/Prototipe Produk, 5) Mengukur, Menilai, dan Memperbaiki Produk peserta didik, 6) Finalisasi dan Publikasi Produk.

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan LKPD yang layak digunakan dalam pembelajaran peserta didik melalui pengembangan dan penerapan materi pelajaran yang memenuhi syarat didaktif konstruktif dan syarat teknis yang didasari atas model pembelajaran Project Based Learning yang mampu membuat peserta didik menjadi aktif dan kritis.

### **C. Saran**

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

#### **1. Peserta Didik**

Bagi peserta didik diharapkan dapat selalu aktif dalam proses pembelajaran, LKPD ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri dalam pembelajaran kurikulum 2013 pada tema 2 tentang hemat energi.

#### **2. Pendidik**

LKPD berbasis PjBL ini dikembangkan dengan memenuhi syarat pengembangan LKPD. LKPD ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pembelajaran guna meminimalisir peran guru dalam pembelajaran.

LKPD ini juga bisa dijadikan salah satu contoh inovasi sumber belajar siswa berdasarkan kurikulum 2013, Sehingga guru dapat mengembangkan salah satu bahan ajar yang serupa dengan tema atau sub tema yang lain.

#### **3. Kepala Sekolah**

Kepala sekolah diharapkan selalu menunjang fasilitas yang dapat digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

#### **4. Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan LKPD berbasis PjBL pada tema dan kelas lain guna menunjang pembelajaran pada kurikulum 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. PT. Refika Aditama. Bandung
- Andi Prastowo. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta
- Anderson dan Krathwol. 2001. *A Taxonomy For Learning, Teaching, and Assesing, (A Revision of Bloom Taxonomy of Educational Objectives, Abridged Edition)*. Longman. Newyork
- \_\_\_\_\_ 2002. *Revisi Taksonomi Bloom*. Rineka. Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta
- \_\_\_\_\_ . 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta
- Budiastra, Sudana dan Arcana. 2015. *Pengaruh Model Kooperatif Tipe GI terhadap Keterampilan berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA*. E-Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa. No1. Vol.3
- Celikler, Dilek. 2010. The Effect of Worksheet Developed for the Subject of Chemical Compounds on Student Achivment and Permanent Learning. *Educational Research Asspciation The International Journal of Research in Teacher Education. Volume 1 No. 1 Hal. 42-51*
- Chedi lee. 2014. Worksheet Usage, Reading Achievement, Classes' Lack of Readiness and Science Achievement : A Cross-Country Comparson. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST). Taiwan*

- Chiang, C.L dan H. Lee. 2016. The Effect Of Project Based Learning On Learning Motivation and Problem Solving Ability Of Vocational High School Students. *International Journal Of Information and Education Technology, Vol. 6, No. 9. Hal 712*
- Depdiknas.2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah . Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta . Jakarta
- Djmarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- Donelly, Kevin. 2007. Australia's Adoption of Outcomes Based Education: A Critique. *Journal Education Research*. Vol 3. Hal. 185-190
- Emzir. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada . Depok
- Fibonacci, Anita. Development Fun-Chen Learning Materials Integrated Soclo-Science Issues to Increase Students Scientific Literacy. *International Journal of Science and Research*. Vol. 3, Issue 11, 2014. Hal. 708-713
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis sebuah Pengantar*. Erlangga. Jakarta
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung. CV Pustaka Setia. Bandung
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia . Bogor
- Jagantara, Made Wirasana. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Belajar Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program studi IPA, Vol. 4, Hal 11*
- Karwono. 2012. *Belajar dan Pembelajaran serta pemanfaatan Sumber Belajar*. Cerdas Jaya. Jakarta
- Katriani, Laila. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik. Makalah di Sampaikan dalam PPM "Pelatihan Pembuatan Perencanaan Pembelajaran IPA Untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di Kelas Sebagai Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Guru se-Kecamatan Danurajen, Kota Jogjakarta Pada Tanggal 24 Oktober*

2018

- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Kemendikbud Jakarta
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual dan Aplikasi*. Refika Aditama . Bandung
- Krisniaty. T. 2006. Pandangan-pandangan Kaum Behavioris Tentang Perolehan Bahasa Pertama. *Jurnal Pendidikan Penabur*. No. 06/Th. V/  
Juni2006.(Online).[http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.2833%20Teori%Behaviorism e.pdf](http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.2833%20Teori%Behaviorism%e.pdf).diakses pada 3 Agustus 2018
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Kurikulum 2013*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Kurinasih, Imas. 2014. Sukses mengimplementasikan kurikulum 2013. Kata Pena
- Muhfahroyin. 2009. Pengaruh Strategi Think Pair Share dan Kemampuan akademik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kota Metro. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. No. 2. Vol. 10. Hal 107-115
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta
- Nieveen. 2007. An introduction to educational design research. *Proceeding of thr seminar condusted at the East China Normal University*. Shanghai. Novenbel 23-26. 2007
- Novita, Dian. 2016. Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning Untuk pembelajaran Materi Segitiga Di Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 10, No 2. Hal 102*
- Nurgiyantoro.2011. *Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Bahasa*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. .Diva Press Jogjakarta
- Pratiwi, Juwita Ayu. *Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Analisis Siswa Di Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Untan. 2015. Hal. 2
- Purwanto, Ngalim. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Remaja Rosda Karya. Bandung

- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu. Teori, Praktik, dan Penilaian* PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- Soemanto, Wasty. 2012. *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Kependidikan*. Rineka Cipta: Jakarta. Sumarti, Sri Susilogati, Edy Cahyono dan Amrul Munafiah. 2015. Project Based Learning Tools Development On Salt Hydrolysis Materials Through Scientific Approach. *IQSR Journal Research and Method In Education (IQSR-JRME) Volume 5, Issue 2 Ver.II Hal. 1-5*
- Sudjana, Nana. 2010. *Penelitian Hasil proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sukardjo. 2013. *Pendidikan Anak SD*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Sukmadinata, N. S. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Sumarni, Woro. 2015. The Strengths and Weakness of The Implementation of Project Based Learning : A Review. *International Journal of Science and Research (IJSR) Volume 4, Issue 3. Hal. 482*
- Sumarti, Sri Susilogati, Edy Cahyono dan Amrul Munafiah. 2015. *Project Based Learning Tools Development On Salt Hydrolysis Materials Through Scientific Approach. IQSR Journal Research and Method In Education (IQSR-JRME) Volume 5, Issue 2 Ver.II Hal. 1-5*
- Suparman M, Atwi. 2012. *Panduan Para Pengajar desain instruksional Modern*. Erlangga. Jakarta
- Suryabrata, Sumadi. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Susanto, Ahmad. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Kencana. Jakarta.
- Syantayasa, I Wayan. 2006. *Pembelajaran Inovatif*. Universitas Pendidikan Ganesha. Semapura
- Tawil. M. Dan Liliarsari. 2013. *Berpikir Komplek dan Implementasinya*

*dalam Pembelajaran IPA*. Makasar. Badan Penerbit UNM

- Toman, Ufuk. 2013. Extended Worksheet Developed According To 5e Model Based On Constructivis Learning Approach. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. Vol. 4, Issue 4, Hal.173-183
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Prestasi Pustaka. Jakarta
- \_\_\_\_\_. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta
- \_\_\_\_\_. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan dan dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Kencana. Jakarta
- Universitas Pendidikan Indonesia. 2014. *Jurnal Repitory universitas Pendidikan Indonesia*. UPI. Jakarta
- Widjajanti, Endang. 2008. *Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. UNY . Jogjakarta
- Wijaya , Cece. 2010. *Pendidikan Remedial sarana pengembangan mutu sumber daya manusia*. PT Remaja Rosda Karya. Bandung
- Yildirim, Nagihan. 2011. The Effect Of The Worksheet On Students Achievment In Chemical Equilibrium. *Journal of Turkish Science Education*. Vol. 8, Issue 3. Hal. 44-58.