

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
KELAS VI SD**

(Tesis)

Oleh :
NYOMAN ARI NEGARI



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS VI SD

Oleh

NYOMAN ARI NEGARI

Masalah penelitian ini berawal dari hasil analisis kebutuhan pada pembelajaran peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk LKPD berbasis *problem based learning* yang layak dan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D), pengembangan dilakukan mengacu pada teori Borg & Gall. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VI SD Seputih Raman Lampung Tengah, Lampung. Subjek penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang sesuai dengan tujuan penelitian diperoleh sebanyak 20 peserta didik. Pada tahap uji coba produk awal dilakukan uji kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan kepada perwakilan peserta didik dan pendidik. Selanjutnya dilakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa. Alat pengumpul data menggunakan instrumen tes yang valid dan reliabel. Teknik analisis data menggunakan N-Gain dengan hasil perhitungan 0,57. Hasil penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan dan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Keywords: LKPD, *problem based learning*, kemampuan pemecahan masalah

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF WORK SHEET BASED ON PROBLEM BASED LEARNING TO INCREASE THE PROBLEM SOLVING SKILL FOR GRADE SIX OF ELEMENTARY SCHOOL

By

NYOMAN ARI NEGARI

The research's problem begins with a needs analysis in learning. This study aims to produce worksheet products based on problem based learning that are feasible and effective in improving student's problem solving skills. This research is a Research and Development (R&D) type of research, the development is carried out referring to the theory of Borg & Gall. The population of this research is the fifth grade students of SD Seputih Raman, Lmpung Centre, Lampung. Subjects in this study were determined using purposive sampling technique obtained as many as 20 students. At the initial product trial stage, tests were carried out for attractiveness, convenience and usefulness to representatives of students and educators. Furthermore, product validation is carried out by material experts, media experts and language experts. The data collection tool uses a valid and reliable test instrument. The data analysis technique used N-Gain. The results showed that the worksheet developed was feasible to use and effective in improving student's' problem solving skills.

Keyword: worksheet, problem based learning, problem solving

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA KELAS VI SD**

Oleh

NYOMAN ARI NEGARI

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN

Pada

Program Pascasarjana Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
KELAS VI SD**

Nama Mahasiswa : **Nyoman Ari Negari**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2023054004

Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dosen Pembimbing I

Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.
NIP 19730310 199802 2 001

Dosen Pembimbing II

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 19670808 199103 2 001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 197412202009121002

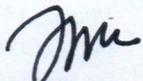
**Ketua Program Studi
Magister Keguruan Guru SD**

Dr. Dwj Yulianti, M.Pd.
NIP 19670722 199203 2 001

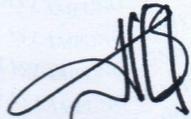
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

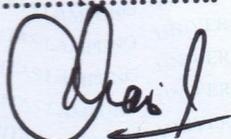
Ketua : **Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.**
NIP. 19730310 199802 2 001


.....

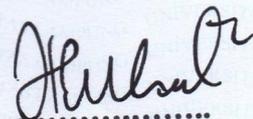
Sekretaris : **Dr. Nurhanurawati, M.Pd.**
NIP. 19670808 199103 2 001


.....

Anggota Penguji I : **Dr. Caswita, M.Si.**
NIP. 19671004 199303 1 004


.....

Anggota Penguji II : **Dr. Mohammad Mona Adha, M.Pd.**
NIP. 19791117 200501 1 002


.....

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

3. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis: **11 Agustus 2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nyoman Ari Negari

NPM : 2023054004

Fakultas/ Jurusan : FKIP/ Ilmu Pendidikan

Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VI SD” merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumber dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya siap untuk diproses sebagaimana peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Bandar Lampung, Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,



Nyoman Ari Negari
NPM. 2023054004

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Nyoman Ari Negari dilahirkan di Desa Rama Indra Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung, Pada tanggal 16 April 1984. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak I Wayan Suardana dengan Ibu Ni Wayan Sumandri. Pendidikan formal yang telah diselesaikan Penulis sebagai berikut.

1. SD Negeri 1 Rama Yana lulus tahun 1996.
2. SMP Negeri 2 Kota Gajah lulus tahun 1999.
3. SMK Wiratama Kota Gajah lulus tahun 2002
4. Diploma III PGSD Universitas Lampung lulus tahun 2004.
5. S1 PGSD Universitas Terbuka lulus tahun 2011.

Pada tahun 2020, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar (MKGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung.

MOTTO

“Sukses adalah jumlah dari upaya kecil yang diulangi hari demi hari”

(Robert Collier)

“Nasib Memang diserahkan kepada manusia untuk digarap, tetapi takdir harus ditandatangani di atas materai dan tidak boleh digugat keluar nanti terjadi apa-apa baik atau buruk”.

(Prof. Dr. Sapardi Djoko Damono)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang.
dengan segala kerendahan hati, kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

Orang tuaku tercinta, Bapak I Wayan Suardana dan Ni Wayan Sumandri
Yang senantiasa memberikan didikan terbaik dari semua guru, memberikan rasa
cinta serta kasih sayang yang tulus, mengorbankan segala hal demi kebahagiaan
anak-anaknya, dan tak pernah lelah melantunkan doa-doa bagi kebaikan dan
kesuksesanku.

Terima kasih, kalian adalah orang tua juara satu sedunia.

Suamiku tersayang, I Made Yoga Artanaya

Terima kasih untuk segala doa yang telah dipanjatkan, Kalian adalah alasanku
untuk menjadi lebih baik setiap harinya. Semoga karya kecil ini dapat menjadi
motivasi bagi kita untuk tak lelah menuntut ilmu.

Guru dan Dosen

Yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga melalui
ketulusan dan kesabaran.

Almamater tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VI SD”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Universitas Lampung.

Dengan kerendahan hati yang tulus peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., Selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M. Si., Dekan FKIP Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag.M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M. Pd., Ketua Program Studi MKGSD Universitas Lampung, yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan saran yang membangun selama masa kuliah hingga penyelesaian tesis ini.
6. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M. Si., Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, kritik dan saran demi kesempurnaan dalam penyelesaian tesis ini.
8. Bapak Dr. Caswita, M.Si., Dosen Penguji I yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini.

9. Bapak Dr. M. Coesamin, M.Pd. Bapak Nurain Suryadinata, S.Pd., M.Pd. Ibu Tri Wahyuni, S.Pd,Gr., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan bimbingan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf MGSD FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
11. Ibu Kepala SD Negeri 1 Rama Murti yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
12. Peserta didik kelas VI SD Negeri Rama Murti yang telah berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. Rekan-rekan Mahasiswa MKGSD FKIP Universitas Lampung angkatan 2020.
14. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan, namun penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dan peningkatan pendidikan khususnya Sekolah Dasar.

Bandar Lampung, Agustus 2023

Penulis

Nyoman Ari Negari
NPM 2023054004

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Ruang Lingkup Penelitian	9
H. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Pemecahan Masalah	12
B. <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	15
C. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	24
D. Pembelajaran Matematika	28
E. Penelitian Yang Relevan	32
F. Kerangka Pikir Penelitian	34
G. Hipotesis	36
III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	37
B. Prosedur Pengembangan	38
C. Lokasi dan Subjek Penelitian	40

D. Populasi dan Sampel Penelitian	40
E. Definisi Variabel.	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Instrumen Penelitian.	43
H. Uji Prasyarat Instrumen Tes	47
1. Validitas Instrumen	47
2. Reliabilitas Instrumen	48
3. Tingkat Kesukaran	48
4. Daya Beda	49
I. Teknik Analisis Data.	50

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	53
B. Hasil Penelitian	53
1. Pengumpulan Informasi Awal	53
2. Perencanaan	54
3. Pengembangan Produk Awal	54
4. Uji Coba Produk Awal	64
5. Revisi Produk Awal	64
6. Uji Coba Lapangan Utama	65
7. Revisi Produk	72
C. Pembahasan	72

V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	78
B. Implikasi	79
C. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1. Hasil Tes Pemecahan Masalah Kelas VI SDN di Seputih Raman Tahun Pelajaran 2021/2022	4
Tabel 1.2. Gambaran Umum LKPD Berbasis PBL	10
Tabel 2.1. Langkah Pembelajaran PBL	23
Tabel 3.1. Data Peserta Didik SDN Seputih Raman T.P 2021/2022	40
Tabel 3.2. Kisi-Kisi Angket Kemenarikan Respon Pendidik	42
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	43
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	44
Tabel 3.5. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	45
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa	45
Tabel 3.7. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	46
Tabel 3.8. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah	47
Tabel 3.9. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	48
Tabel 3.10. Koefisien Reliabilitas	48
Tabel 3.11. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	49
Tabel 3.12. Interpretasi Uji Pembeda	50
Tabel 3.13. Klasifikasi Interpretasi N-Gain	52
Tabel 4.1 Skor Penilaian Validasi Ahli Materi	55
Tabel 4.2 Skor Penilaian Validasi Ahli Media	57
Tabel 4.3 Skor Penilaian Validasi Ahli Bahasa	59
Tabel 4.4 Hasil Uji Kemenarikan oleh Pendidik	60
Tabel 4.5 Hasil Uji Kemudahan oleh Pendidik	61
Tabel 4.6 Hasil Uji Kebermanfaatan oleh Pendidik	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Kemnarikan oleh Peserta Didik	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Kemudahan oleh Peserta Didik	63
Tabel 4.9 Hasil Uji Kebertmanfaatan oleh Peserta Didik	63

Tabel 4.10 Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Observasi	64
Tabel 4.11 Data Nilai Peserta Didik	70
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Ketuntasan Belajar Peserta Didik	70
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Uji t-test	71
Tabel 4.14 Rekapitulasi Nilai N-Gain Peserta Didik	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1. LKPD Mata Pelajaran Matematika Yang Digunakan	4
Gambar 2.1. Diagram Kerangka Berpikir Peneliti	37
Gambar 3.1. Desain Tahap Penelitian R & D	38
Gambar 4.1 Saran oleh Ahli Materi Sebelum Diperbaiki	56
Gambar 4.2 Saran oleh Ahli Materi Setelah Diperbaiki	57
Gambar 4.3 Saran oleh Ahli Media Sebelum Diperbaiki	58
Gambar 4.4 Saran oleh Ahli Media Setelah Diperbaiki	58
Gambar 4.5 Saran oleh Ahli Bahasa Sebelum Diperbaiki	59
Gambar 4.6 Saran oleh Ahli Bahasa Setelah Diperbaiki	60
Gambar 4.7 Tahap Orientasi Peserta Didik pada Masalah	66
Gambar 4.8 Tahap Organisasi Peserta Didik untuk Belajar	67
Gambar 4.9 Tahap Membimbing Penyelidikan Peserta Didik dan Menyajikan Hasil Karya	68
Gambar 4.10 Tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	85
2. Balasan Surat Izin Penelitian	86
3. Angket Analisis Kebutuhan Pendidik	87
4. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	89
5. Angket Uji Kemenarikan, Kemudahan dan Kebermanfaatan oleh Peserta Didik Kelas VI Sekolah Dasar	91
6. Rekapitulasi Hasil Uji Kemenarikan, Kemudahan dan Kebermanfaatan Oleh Peserta Didik	93
7. Angket Uji Kemenarikan, Kemudahan dan Kebermanfaatan oleh Pendidik	94
8. Rekapitulasi Hasil Uji Kemenarikan, Kemudahan dan Kebermanfaatan Oleh Pendidik	96
9. Instrumen Validasi Ahli Materi	97
10. Instrumen Validasi Ahli Media	101
11. Instrumen Validasi Ahli Bahasa	104
12. Kisi-kisi Soal Kemampuan pemecahan Masalah	107
13. Tabel Kunci Jawaban Soal Pretest Posttest	109
14. Soal Pretest dan Posttest	116
15. Silabus Pembelajaran	120
16. RPP Pembelajaran	121
17. Uji Validitas Soal	141
18. Uji Reliabilitas Soal	144
19. Hasil Uji Kesukaran Soal	145
20. Hasil Uji Daya Beda Soal	147
21. Data Nilai Eksperimen Peserta Didik	150
22. Data Nilai Kelas Kontrol Peserta Didik	151
23. Hasil Uji Normalitas	152

24. Data Hasil Uji Homogenitas	154
25. Hasil Uji Hipotesis	156
26. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	157

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Perubahan tersebut terjadi karena tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan dalam kehidupan. Perkembangan kurikulum tersebut merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya. Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Pengembangan ini dilakukan untuk menjawab tantangan *internal* dan *eksternal* yang berkembang di masyarakat.

Perubahan kurikulum tersebut menuntut penyajian materi yang kurang efektif menyebabkan peserta didik menjadi cepat bosan dengan mata pelajaran yang diberikan, peserta didik hanya diberikan penguatan daya ingat, membuat catatan dalam bentuk yang monoton. Peserta didik tidak diberinya penguatan pemahaman dan penemuan ide secara kreatif dan kritis, cenderung peserta didik menjadi pasif yang berdampak pada kebosanan.

Implementasi kurikulum 2013 tersebut, menuntut peserta didik terlibat aktif dengan memperoleh pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu diperlukan bantuan sumber belajar yang relevan, yang dapat mengurangi peranan guru, namun lebih mengaktifkan peserta didik memperoleh kompetensi dalam pembelajaran. Kurikulum 2013 dengan pembelajaran tematik terpadu diharapkan dapat mengidentifikasi masalah pembelajaran yang konkrit dengan penerapan model pembelajaran PBL, yang merupakan jawaban atas tantangan *internal* dan *eksternal* yang berkembang di masyarakat.

Surya (2014:333) menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu bentuk interaksi antara pihak pendidik dan peserta didik yang

berlangsung dalam situasi pembelajaran. Melalui proses pembelajaran inilah berawalnya kualitas pendidikan. Dalam interaksi itu akan terjadi proses komunikasi timbal balik antara pihak-pihak yang terkait untuk mencapai tujuan pendidikan yang bermutu baik dimasa sekarang maupun masa depan.

Pomalato (2015:2) mengemukakan bahwa ada dua keterampilan yang harus dimiliki seseorang dalam menghadapi kompetisi di masa depan, yaitu keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan berpikir kreatif. Kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut kreativitas untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

Berbagai model pendekatan pembelajaran, yang dirujuk pada pemahaman proses pembelajaran dapat dilakukan. Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti terhadap guru kelas SD Negeri Rama Murti, tentang proses kegiatan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran tematik. Dengan memanfaatkan berbagai bahan ajar yang ada berupa materi matematika dan LKPD yang diperoleh dari penerbit. Hasil pengamatan peneliti menunjukkan bahwa meskipun sudah melaksanakan kurikulum 2013 dan bahan ajar yang lainnya, namun dalam pelaksanaan pembelajaran masih berpusat pada guru, kurang melibatkan peserta didik, sumber belajar yang digunakan pun amat sangat minim, serta guru dalam penyampaian pembelajaran masih menggunakan buku panduan. Di lihat dari aspek kemenarikannya LKPD yang ada saat ini tidak mendukung aspek tersebut, ini terlihat dari tulisan dan gambar yang ada serta ukuran huruf yang digunakan.

Gazali (2016: 181) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah sebuah proses yang memerlukan logika dalam rangka mencari solusi dari suatu permasalahan. Dengan pemecahan masalah peserta didik akan belajar untuk menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Menurut Syaiful (2016:22) Matematika merupakan pelajaran yang sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah dalam kehidupan

sehari-hari, tetapi dalam praktiknya pembelajaran matematika kerap dianggap sulit dan kurang menarik oleh kebanyakan peserta didik. Memecahkan masalah mutlak diperlukan pemahaman yang merupakan kemampuan yang harus dikembangkan melalui proses pembelajaran dan kebiasaan belajar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pomalato Syaiful (2016:22) tentang salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah faktor kebiasaan belajar.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan angket analisis yang dilakukan pada tanggal 1-2 Agustus 2022 dengan sasaran pendidik kelas VI SD di 4 sekolah di Seputih Raman, diperoleh informasi bahwa masih terdapat kelemahan pada proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Pendidik dan peserta didik mengalami beberapa permasalahan saat melaksanakan pembelajaran kurikulum 2013 yaitu: pencapaian kompetensi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain : 1) Sikap peserta didik terhadap mata pelajaran matematika yang berbeda-beda. 2) Kebanyakan peserta didik tidak menyukai matematika dikarenakan menganggap matematika pelajaran yang sulit dikuasai, 3) ada juga peserta didik yang beranggapan matematika mudah ketika dijelaskan namun sulit dalam pengerjaan soal. 4) Selain itu, pada proses pembelajaran matematika pendidik lebih sering menyampaikan materi di depan kelas dan menulisnya di papan tulis.

Hampir keseluruhan informasi berasal dari pendidik sehingga akses bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri dalam proses berpikirnya masih kurang. Sumber belajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah.

LKPD yang diberikan masih bersifat umum hanya memuat rangkuman materi dan latihan penyelesaian soal. Pendidik belum menerapkan LKPD yang

mendukung peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Dari 14 soal yang disajikan di LKPD hanya terdapat 4 soal cerita yang bersifat kontekstual atau dari kehidupan sehari-hari. Soal yang disajikan hanya menampilkan permasalahan rutin sehingga belum mencirikan pemecahan masalah. Temuan lain adalah nilai pemecahan masalah yang di ambil dari LKPD yaitu soal nomor 8 pada kelas VI SDN Seputih Raman adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Hasil Tes Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VI SDN di Seputih Raman Tahun Pelajaran 2022/2023

Nama Sekolah	Banyak Peserta didik	Hasil Ketercapaian Peserta Didik	
		Benar	Salah
SDN 1 Rama Murti	20	11	9
SDN 2 Rama Nirwana	28	18	10
SDN 1 Rama yana	27	16	11
SDN 1 Rama Nirwana	25	13	12
Jumlah	100	60	40
Presentase		60,00%	40,00%

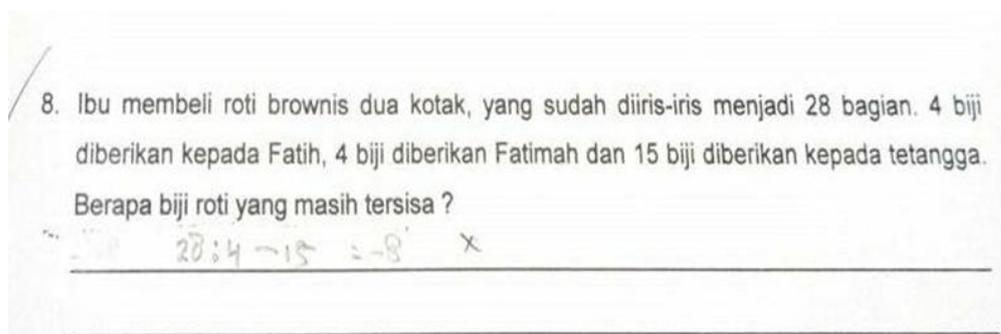
(Sumber: Data Sekolah SDN Seputih Raman)

adapun soalnya adalah sebagai berikut.

8. Ibu membeli roti brownis dua kotak yang sudah diiris-iris menjadi 28 bagian. 4 biji diberikan kepada Fatih, 4 biji diberikan kepada tetangga. Berapa biji roti yang masih tersisa?

Diantara jawaban yang salah disajikan pada gambar 1.1

Jawaban siswa A



Jawaban siswa B

8. Ibu membeli roti brownis dua kotak, yang sudah diiris-iris menjadi 28 bagian. 4 biji diberikan kepada Fatih, 4 biji diberikan Fatimah dan 15 biji diberikan kepada tetangga. Berapa biji roti yang masih tersisa ?

$$= 2 \times 28 - 4 - 15$$

$$= 56 - 19$$

$$= 52 - 15 \quad \times$$

$$= 37$$

Gambar 1.1. LKPD Mata Pelajaran Matematika yang digunakan

Siswa A dan siswa B tidak memahami masalah yang diberikan pada soal. Akibatnya siswa A dan B mengalami kesalahan saat menyelesaikan masalah tersebut. Kedua siswa tersebut mengalami kegagalan dalam menyelesaikan masalah.

Hal tersebut dapat terjadi kemungkinan di karenakan pembelajaran yang dilakukan pendidik masih monoton serta belum menggunakan variasi model pembelajaran yang tepat juga merupakan salah satu faktor kurangnya efektivitas dalam pembelajaran matematika tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik dan maksimal dari hasil sebelumnya. Cara pembelajaran yang selama ini diterapkan diperbaharui guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar menjadi lebih baik. Untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Dari penelitian-penelitian sebelumnya terdapat beberapa alternatif penyelesaian kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik diantaranya menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Menurut Noer (2018: 35) Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah nyata. Menurut Rusmono (2015:74) dalam strategi pembelajaran

menggunakan PBL, peserta didik diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah. Model pembelajaran PBL dapat dilakukan peserta didik secara berkelompok maupun individu. Peserta didik harus mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui serta belajar untuk memecahkan masalah. Menurut Ghofur (2013:5), PBL merupakan suatu strategi atau pendekatan yang dirancang untuk membantu proses belajar sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada pola pemecahan masalah yakni mulai dari analisis, rencana, pemecahan dan penelitian yang melekat pada setiap tahap.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2019:4) menunjukkan bahwa LKPD berbasis model PBL dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi kegiatan ekonomi pada mata pelajaran IPS dengan presentase skor sebesar 88%. Selain itu hasil penelitian Zubaidah (2019:6) menunjukkan bahwa LKPD Matematis berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai Islam efektif karena memberikan dampak positif dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 85% pada materi kubus dan balok dalam rangka memfasilitasi kemampuan penalaran peserta didik. Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Utami (2018:12) menunjukkan bahwa Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis PBL dinilai sangat efektif dilihat dari tingkat penguasaan peserta didik, penilaian aktifitas peserta didik dan respon peserta didik melalui angket ketuntasan hasil belajar tercapai karena lebih dari 90% di atas KKM.

Selain model pembelajaran, LKPD sebagai bahan ajar juga dapat digunakan pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang efektivitas pembelajaran di dalam kelas. Melalui LKPD aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran dapat ditingkatkan serta penyampaian materi pembelajaran dapat dipermudah. LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap/sarana pendukung serta penunjang pelaksanaan rencana pembelajaran.

Menurut Prastowo (2015:204) 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 harus dicapai. Sedangkan menurut Trianto (2012:222) LKPD merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Sebagai panduan kegiatan LKPD tidak hanya berisi pertanyaan-pertanyaan saja melainkan informasi yang memudahkan peserta didik memahami materi.

Hasil analisis kebutuhan terhadap 3 orang subjek pendidik kelas VI di SDN Seputih Raman diketahui bahwa 100% LKPD yang pendidik gunakan hanya berasal dari penerbit tanpa dikembangkan. Pada aspek model pembelajaran 50% pendidik yang menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran yang diterapkannya sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran. Seluruh pendidik menyatakan bahwa mereka mengetahui apa itu model pembelajaran PBL, namun hanya satu pendidik yang pernah menerapkannya selama proses pembelajaran.

Hasil lain menunjukkan 100% pendidik menyatakan bahwa LKPD yang digunakan tidak membuat siswa aktif selama proses pembelajaran serta tidak mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pembelajaran. Selanjutnya dari hasil analisis kebutuhan pendidik juga dapat diketahui bahwa 100% pendidik setuju untuk dibuat LKPD yang mampu menstimulus siswa agar ikut aktif dalam pembelajaran serta mampu menyelesaikan masalah guna mencapai hasil belajar matematika yang maksimal, untuk itu diperlukanlah pengembangan LKPD dalam pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika SD. Dengan demikian perlu dilakukan pengembangan LKPD dengan soal-soal cerita.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, terdapat beberapa masalah dalam penelitian ini antara lain :

- a. LKPD yang pernah ada memiliki kekurangan soal cerita masalah kehidupan sehari-hari, sehingga dikembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik.
- b. Para Pendidik berdasarkan analisis kebutuhan LKPD yang pendidik gunakan hanya berasal dari penerbit tanpa dikembangkan, sehingga guru menjadi kurang kreatif memecahkan masalah peserta didik.
- c. Hasil tabel nilai LKPD bahwa 100 peserta didik tidak tuntas dengan rata-rata 40,00%, karena pembelajaran masih monoton dan belum menggunakan variasi model pembelajaran yang tepat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi penelitian ini yaitu mengkaji tentang pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas VI SD Negeri Rama Murti pada materi operasi hitung bilangan bulat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi tersebut, maka dirumuskan dalam permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah LKPD berbasis *problem based learning* yang valid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VI Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah kemenarikan, kebermanfaatan dan kemudahan LKPD berbasis *problem based learning* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VI Sekolah Dasar ?
3. Bagaimanakah efektivitas pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VI Sekolah Dasar?

E. Tujuan Penelitian

- a. Menghasilkan LKPD berbasis *problem based learning* yang valid digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.
- b. Mengetahui kemenarikan, kebermanfaatan dan kemudahan LKPD berbasis *problem based learning* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- c. Mengetahui keefektifan LKPD berbasis *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Peserta Didik
Membantu peserta didik memahami konsep belajar berbasis masalah dan memberikan kemudahan memahami materi pembelajaran melalui *Problem Based Learning*.
- b. Guru
Membantu guru memahami, menyampaikan dan melaksanakan penilaian materi pelajaran matematika dengan penerapan PBL, melalui kegiatan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah.
- c. Kepala Sekolah
Memberikan referensi untuk alternatif penyusunan LKPD yang berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- d. Peneliti
Menambah wawasan penelitian dan pengembangan potensi diri dengan terus meningkatkan penelitian dan pengembangan dalam pembelajaran khususnya dari profesi peneliti sebagai guru.

G. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Subjek Penelitian
Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Rama Murti Kabupaten Lampung Tengah.

b. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis masalah, pada operasi hitung bilangan bulat matematika kelas VI, dengan alokasi waktu 2 kali pembelajaran. RPP dalam setiap pembelajaran terlampir.

c. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah di SD Negeri 1 Rama Murti Kabupaten Lampung Tengah, khususnya di kelas VI.

d. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SDN 1 Rama Murti pada Semester ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.

H. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa LKPD berbasis PBL untuk kelas VI SD. Produk LKPD berbasis PBL merupakan LKPD yang dikembangkan yang mengacu pada buku Matematika siswa Kurikulum 2013. Spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 1.2 Gambaran umum LKPD berbasis PBL

No	Identifikasi produk	Deskripsi
1.	Jenis	Lembar Kegiatan Peserta Didik
2.	Nama	Suplemen LKPD berbasis PBL Pembelajaran Matematika
3.	Kelas	VI (Enam)
4.	Pelajaran 1	Bilangan Bulat
5.	SubPelajaran	Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
6.	Alokasi Waktu	2X 35 menit
	KD	Indikator
7.	3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif.	3.2.1. Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat. 3.2.2. Memahami sifat komutatif, asosiatif dan distributif bilangan bulat. 3.2.3. Mengevaluasi terkait

		sifat komutatif, asosiatif dan distributif bilangan bulat.
	4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari.	4.2.1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. 4.2.2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat komutatif, asosiatif dan distributif bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.
8.	Struktur LKPD	1. Judul 2. Petunjuk belajar 3. Kompetensi dasar dan indikator yang akan di capai 4. Informasi pendukung materi 5. Tugas soal cerita dan langkah-langkah kerja 6. Penilaian
9.	Ciri khas produk LKPD	1. Informasi yang bersifat menginspirasi 2. Pernyataan masalah yang menuntut peserta didik menemukan cara untuk memecahkannya 3. Perintah yang dapat merangsang peserta didik untuk menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah. 4. Pertanyaan soal cerita

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya (Indarwati : 2014) menjelaskan bahwa “pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera”. Gunantara (2014) menyatakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari”. Menurut Kesumawati (Mawaddah, 2015), menyatakan “kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh”.

Dari beberapa pendapat di atas, maka pembelajaran pemecahan masalah memiliki beberapa langkah yaitu:

1. Memahami masalah yakni mencari apa yang diketahui, ditanya, apa syarat-syaratnya, gambar dan grafik bila ada.
2. Membuat rencana penyelesaian yaitu rencana model matematika, membuat beberapa alternative pemecahan dan menyusun prosedur kerja untuk memecahkan masalah atau mencari hubungan yang diketahui, ditanyakan atau mengubahnya ke rumus.
3. Penyelesaian masalah sesuai dengan rencana.
4. Pemeriksaan kembali jawaban yang ditemukan yakni memeriksa kembali jawaban dan mengevaluasi jawaban

2. Langkah – Langkah Pemecahan Masalah

Sri Wardhani (2010:33-34) mengemukakan bahwa dalam proses pemecahan masalah, langkah – langkah dapat dilakukan secara urut walaupun kadangkala terdapat langkah – langkah yang tidak harus urut, terutama dalam pemecahan masalah yang sulit

Langkah 1 : Memahami Masalah

Langkah ini sangat menekankan kesuksesan memperoleh solusi masalah. Langkah ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilahan fakta – fakta menentukan hubungan diantara fakta – fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang ditulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dan informasi yang terdapat dalam masalah dipelajari dengan seksama. Biasanya siswa harus menyatakan kembali masalah dalam bahasanya sendiri.

Langkah 2 : Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Langkah ini perlu dilakukan dengan percaya diri ketika masalah sudah dapat dipahami. Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Jika masalah tersebut adalah masalah rutin dengan tugas menulis kalimat matematika terbuka, maka perlu dilakukan penerjemah masalah menjadi bahasa matematika. Jika masalah yang dihadapi adalah masalah nonrutin, maka suatu rencana perlu dibuat, bahkan kadang strategi baru perlu digambarkan.

Langkah 3: Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat dalam langkah harus dilaksanakan dengan hati – hati. Untuk melalui, estimasi solusi yang dibuat sangat perlu. Diagram, tabel, atau urutan dibangun secara seksama sehingga si pemecah masalah tidak akan bingung. Tabel digunakan jika perlu. Jika solusi memerlukan komputasi, kebanyakan individu akan menggunakan kalkulator untuk menghitung daripada menghitung dengan kertas dan pensil dan mengurangi kekhawatiran yang sering terjadi dalam pemecahan masalah.

Jika muncul ketidakkonsistenan ketika melaksanakan rencana, proses harus ditelaah ulang untuk mencari sumber kesulitan masalah

Langkah 4 : Melihat (mengecek) Kembali

Selama langkah ini berlangsung, solusi masalah harus dipertimbangkan.

Perhitungan harus dicek kembali. Melakukan pengecekan dapat melibatkan pemecahan yang mendeterminasi akurasi dari komputasi dengan menghitung ulang. Jika membuat estimasi, maka bandingkan dengan solusi. Solusi harus tetap cocok terhadap akar masalah meskipun kelihatan tidak beralasan. Bagian penting dari langkah ini adalah ekstensi. Ini melibatkan pencarian alternatif pemecahan masalah.

3. Indikator Pemecahan Masalah

Menurut Polya (Erwin : 2016) indikator kemampuan pemecahan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Memahami masalah
2. Menyusun rencana penyelesaian
3. Menyelesaikan rencana penyelesaian
4. Melihat kembali keseluruhan jawaban

4. Kelebihan dan Kekurangan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah memberi manfaat yang sangat besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara matematika dengan pembelajaran lain, serta kehidupan nyata. Mengingat perannya yang begitu potensial, banyak pakar pendidikan matematika berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari semua pembelajaran matematika, dan merupakan aspek kunci untuk mengerjakan semua aspek lain dari pembelajaran matematika. Adapun kelebihan dan kelemahan dari pemecahan masalah yaitu:

Kelebihan pemecahan masalah yaitu:

- a. Mendidik siswa berfikir secara sistematis
- b. Mampu mencari berbagai jalan keluar dari suatu kesulitan yang dihadapi.
- c. Belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek.
- d. Mendidik siswa percaya diri sendiri.

Kelemahan pemecahan masalah yaitu:

- a. Memerlukan waktu yang cukup banyak.
- b. Kalau di dalam kelompok itu kemampuan anggotanya heterogen, maka siswa yang pandai akan mendominasi dalam diskusi sedang siswa yang kurang pandai menjadi pasif sebagai pendengar saja.

B. *Problem Based Learning (PBL)*

1. Pengertian PBL

Pendekatan PBL adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan (bersangkut-paut) bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik. PBL yang berasal dari bahasa Inggris PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya. PBL melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks sekarang ini. PBL dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar peserta didik. peserta didik menyelidiki sendiri, menemukan permasalahan, kemudian menyelesaikan masalahnya di bawah petunjuk fasilitator (guru).

Pembelajaran menurut Sudjana dalam Rusman (2015: 22) setiap upaya sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua belah pihak, yaitu antara peserta didik dan guru yang melakukan kegiatan membelajarkan PBL menyarankan kepada peserta didik untuk mencari atau menentukan sumber-sumber pengetahuan yang relevan. PBL memberikan tantangan kepada peserta didik untuk belajar sendiri, dalam hal ini peserta didik lebih diajak untuk membentuk suatu pengetahuan dengan sedikit bimbingan atau arahan guru sementara pada pembelajaran tradisional, peserta didik lebih diperlakukan sebagai penerima pengetahuan yang

diberikan secara terstruktur oleh seorang guru. Delisle dalam Yunus (2016: 159) menyatakan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada peserta didik selama mereka mempelajari materi pembelajaran.

Secara luas Oon-Seng Tan dalam Yunus (2016: 159) berpendapat bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang difokuskan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik berpikir secara *visible*. Seperti halnya inovasi pedagogis yang lain, model PBL tidak dikembangkan atas dasar teori-teori belajar atau teori-teori psikologis, meskipun PBL mencakup penggunaan metakognisi dan *self regulation* Guna mencapai hasil pembelajaran secara optimal, pembelajaran dengan pendekatan PBL perlu dirancang dengan baik mulai dari penyiapan masalah yang sesuai dengan kurikulum yang akan dikembangkan di kelas, memunculkan masalah dari peserta didik, peralatan yang mungkin diperlukan, dan penilaian yang digunakan. Pengajar yang menerapkan pendekatan ini harus mengembangkan diri melalui pengalaman mengelola di kelasnya, melalui pelatihan atau pendidikan formal yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Menyimpulkan berbagai pendapat ahli maka PBL merupakan pembelajaran yang secara sistematis diterapkan, guna mengembangkan pengetahuan dasar peserta didik, yang didasari atas pengalaman yang dirasakan secara langsung oleh peserta didik.

2. Ciri-ciri PBL

Bentuk pembelajaran PBL, peserta didik bekerjasama antara satu dengan yang lain, untuk mengembangkan keterampilan berpikir (Ibrahim, 2000: 5-6), adapun ciri-ciri PBL:

- a. Mengajukan pertanyaan atau masalah. PBL mengorganisasikan pertanyaan dan masalah yang sangat penting dan secara pribadi bermakna bagi peserta didik. Masalah yang diajukan berupa situasi kehidupan nyata/autentik, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu.
- c. Penyelidikan autentik. PBL mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian masalah secara nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan, membuat inferensi dan merumuskan simpulan sebagai solusi terhadap masalah yang diajukan).
- d. Menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya. PBL menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.
- e. Kerja sama. PBL juga dicirikan oleh peserta didik bekerjasama antara yang satu dengan lainnya dalam bentuk berpasangan atau berkelompok (antara 4- 8 peserta didik) dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Pertama, strategi PBL merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran artinya dalam pembelajaran ini tidak mengharapkan peserta didik hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui strategi PBL peserta didik aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya.

3. Komponen-Komponen PBL

Komponen-komponen PBL dikemukakan oleh Arends (2008: 406) diantaranya adalah.

- a. Permasalahan autentik. Model PBL mengorganisasikan masalah nyata yang penting secara sosial dan bermanfaat bagi peserta didik. Permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam dunia nyata tidak dapat dijawab dengan jawaban yang sederhana.
- b. Fokus interdisipliner. Dimaksudkan agar peserta didik belajar berpikir struktural dan belajar menggunakan berbagai perspektif keilmuan.
- c. Pengamatan autentik. Hal ini dimaksudkan untuk menemukan solusi yang nyata. Peserta didik diwajibkan untuk menganalisis dan menetapkan masalahnya, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen, membuat inferensi, dan menarik kesimpulan.
- d. Produk. Peserta didik dituntut untuk membuat produk hasil pengamatan. produk bisa berupa kertas yang dideskripsikan dan didemonstrasikan kepada orang lain.
- e. Kolaborasi. Dapat mendorong penyelidikan dan dialog bersama untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial.

4. Konsep Dasar PBL

Definisi pembelajaran PBL menurut Kunandar (2007: 35) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan penyelesaian masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran. Implementasi model PBL, guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Model PBL ini dapat diterapkan dalam kelas jika:

- a. Guru bertujuan agar peserta didik tidak hanya mengetahui dan hafal materi pelajaran saja, tetapi juga mengerti dan memahaminya.
- b. Guru menginginkan agar peserta didik memecahkan masalah dan membuat kemampuan intelektual peserta didik bertambah.
- c. Guru menginginkan agar peserta didik dapat bertanggung jawab dalam belajarnya.

- d. Guru menginginkan agar peserta didik dapat menghubungkan antara teori yang dipelajari di dalam kelas dan kenyataan yang dihadapinya di luar kelas.
- e. Guru bermaksud mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan, mengenal antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan dalam membuat tugas secara objektif.

5. Langkah-langkah Model PBL

Sanjaya (2007: 63-64) yang mengutip John Dewey seorang ahli keguruan berkebangsaan Amerika memaparkan 6 langkah dalam PBL ini.

- a. Merumuskan masalah, yaitu guru membimbing peserta didik untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran walaupun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut.
- b. Menganalisis masalah, yaitu langkah peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.
- d. Mengumpulkan data, yaitu langkah peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- e. Pengujian hipotesis, yaitu langkah peserta didik dalam merumuskan dan mengambil kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Sedangkan menurut Johnson & Johnson dalam Sanjaya(2007:65) memaparkan 5 langkah melalui kegiatan kelompok yaitu.

- a. Mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung konflik hingga peserta didik jelas dengan

masalah yang dikaji. Dalam hal ini guru meminta pendapat peserta didik tentang masalah yang sedang dikaji.

- b. Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah.
- c. Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas.
- d. Menentukan & menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dilakukan.
- e. Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

Secara umum Johnson & Johnson dalam Sanjaya (2007: 67) langkah-langkah model pembelajaran ini adalah:

- a. Menyadari masalah, yaitu dimulai dengan kesadaran akan masalah yang harus dipecahkan. Kemampuan yang harus dicapai peserta didik adalah peserta didik dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang dirasakan oleh manusia dan lingkungan sosial.
- b. Merumuskan masalah, yaitu berhubungan dengan kejelasan dan kesamaan persepsi tentang masalah dan berkaitan dengan data-data yang harus dikumpulkan. Diharapkan peserta didik dapat menentukan prioritas masalah.
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu peserta didik diharapkan dapat menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan dan dapat menentukan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah.
- d. Mengumpulkan data, yaitu peserta didik didorong untuk mengumpulkan data yang relevan.
- e. Menguji hipotesis, peserta didik diharapkan memiliki kecakapan menelaah dan membahas untuk melihat hubungan dengan masalah yang diuji.
- f. Menentukan pilihan penyelesaian, yaitu kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang memungkinkan dapat dilakukan serta dapat memperhitungkan kemungkinan yang dapat terjadi sehubungan dengan alternatif yang dipilihnya.

6. Penilaian dan Evaluasi dalam PBL

Prosedur-prosedur penilaian harus disesuaikan dengan tujuan pengajaran yang ingin dicapai dan hal yang paling utama bagi guru adalah mendapatkan informasi penilaian yang reliabel dan valid. Prosedur evaluasi pada model PBL ini tidak hanya cukup dengan mengadakan tes tertulis saja tetapi juga dilakukan dalam bentuk checklist, rating scales, dan performance. Evaluasi dalam bentuk performance atau kemampuan ini dapat digunakan untuk mengukur potensi peserta didik untuk mengatasi masalah maupun untuk mengukur kerja kelompok. Evaluasi harus menghasilkan definisi tentang masalah baru, mendiagnosanya, dan mulai lagi proses penyelesaian baru.

7. Keunggulan dan Kelemahan Model PBL

Sebagai model pembelajaran PBL disamping memiliki keunggulan juga memiliki kelemahan. Sanjaya (2007: 218) menyatakan keunggulan PBL adalah:

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
4. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping juga dapat mendorong untuk melakukan sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
6. Melalui pemecahan masalah bisa diperlihatkan bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang dimengerti oleh peserta didik bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku saja.

7. Pemecahan masalah dipandang lebih mengasikkan dan disukai peserta didik.
8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka miliki dalam dunia nyata.
10. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada guruan formal telah berakhir.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran PBL adalah:

1. Peserta didik yang tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan sehingga masalah yang dipelajari sulit dipecahkan maka peserta didik akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan pembelajaran ini membutuhkan cukup banyak waktu.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka peserta didik tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model PBL adalah proses pembelajaran yang diawali dengan masalah sebagai bentuk awal rangsangan kepada peserta didik untuk berpikir kritis dan yang dapat dipecahkan melalui kerjasama antar peserta didik dengan cakupan merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, pengujian hipotesis, dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah.

8. Sintaks PBL

Langkah yang lebih praktis dalam PBL dirumuskan oleh Nur, dkk (2000: 13) yang terdiri dari 5 tahapan utama seperti yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Langkah pembelajaran PBL

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap I Orientasi peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan yang diperlukan dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan Masalah yang dipilihnya	Peserta didik Menginventarisasi dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam Proses pembelajaran. Peserta didik berada dalam Kelompok yang telah ditetapkan
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugasbelajar yang berhubungan dengan masalah tersebut	Peserta didik membatasi permasalahannya yang akan dikaji
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah	Peserta didik melakukan inkuiri, investigasi, dan bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi
Tahap 4 Mengembangkan hasil karya dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan serta membantu peserta didik untuk berbagai tugas dalam kelompoknya	Peserta didik menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya dihadapan kelas dan berdiskusi dalam kelas
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan	Peserta didik mengikuti tes dan menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar

(Sumber: Nur, dkk, 2000:13)

C. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Widjajanti (2008: 5) menyatakan LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Sementara itu, menurut Depdiknas (2008: 23) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Keuntungan penggunaan LKPD adalah merupakan bahan ajar yang bertujuan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis. Trianto (2008 :148) mendefinisikan bahwa LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Pendapat lain disampaikan Azhar (1993: 78) LKPD merupakan lembar kerja bagi peserta didik baik dalam kegiatan intrakurikuler maupun kokurikuler untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang didapat. Beberapa pendapat ahli tentang pengertian LKPD di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan LKPD/*student worksheet* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam tertentu. LKPD sangat baik dipergunakan dalam rangka strategi heuristik maupun ekspositorik. Strategi heuristik LKPD dipakai dalam metode penemuan terbimbing, sedangkan dalam strategi ekspositorik penemuan terbimbing, sedangkan dalam strategi ekspositorik LKPD dipakai untuk memberikan latihan pengembangan.

Selain itu LKPD sebagai penunjang untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar dapat mengoptimalkan hasil belajar. Lembar

kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas KD yang akan dicapainya. Lembar kegiatan dapat digunakan untuk semua mata pembelajaran. Tugas-tugas sebuah lembar kegiatan tidak akan dapat dikerjakan oleh peserta didik secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya. Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa teoritis dan atau tugas-tugas praktis. Tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat resume untuk dipresentasikan. Sedangkan tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium atau kerja lapangan, misalnya survey tentang harga cabe dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat. Keuntungan adanya lembar kegiatan adalah bagi guru, memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis.

2. Macam-macam LKPD

Menurut Trianto (2009: 222) LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Trianto (2009: 223) menambahkan bahwa LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Menurut Prastowo (2011: 24) jika dilihat dari segi tujuan LKPD, dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar
4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan
5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

Dalam penelitian ini adapun LKPD yang digunakan merupakan LKPD yang mengkombinasi berbagai LKPD yang ada, baik sebagai menemukan suatu

konsep, mengintegrasikan konsep, penuntun pembelajaran, penguatan ataupun sebagai petunjuk praktikum.

3. Manfaat LKPD

LKPD merupakan materi yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga diharapkan peserta didik dapat mempelajari materi bahan ajar tersebut secara mandiri, selain itu peserta didik dapat menemukan arah yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. LKPD memiliki banyak manfaat bagi pembelajaran tematik menurut Tian (2003: 3.22-3.23) setidaknya melalui LKPD guru akan memperoleh kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas. Salah satu metode yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan hasil yang optimal dari pemanfaatan LKPD adalah dengan menerapkan metode SQ3R (*survey, Question, Read, Recite, Review*).

4. Prosedur Penyusunan LKPD

Menurut Darmodjo & Kaligis (1993: 41-46) menjelaskan bahwa dalam penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu:

1. Syarat Didaktik

LKPD sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya pembelajaran haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar- mengajar yang efektif, yaitu: memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang maupun yang pandai, menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu, memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik, dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik, pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional dan sebagainya), bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

2. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah 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 peserta didik. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang jelas, memiliki taat urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka, tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik, menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambar pada LKPD, menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek, lebih banyak menggunakan ilustrasi daripada kata-kata, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menangkap apa yang diisyaratkan LKPD, memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi, mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

3. Syarat Teknis

Dari segi teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:

1. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.
2. Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.
3. Penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena

pesannya atau isinya tidak akan sampai. Jadi yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

4. Langkah-langkah Penulisan LKPD antara lain: (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.
5. Struktur LKPD secara umum antara lain: (a) judul, mata pelajaran, semester, tempat; (b) petunjuk belajar; (c) kompetensi yang akan dicapai; (d) indikator; (e) informasi pendukung; (f) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja; (g) penilaian

5. Tujuan LKPD

Pelaksanaan kegiatan penyusunan LKPD dalam penelitian ini, memiliki tujuan penyusunan LKPD yang mengacu dari pendapat Tian (dalam Prastowo, 2014: 207) ada empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik berinteraksi dengan materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian peserta didik.
4. Membantu guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan kajian di atas maka yang dimaksud dengan LKPD adalah lembaran- lembaran yang berisikan berbagai kegiatan peserta didik, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan sikap serta keterampilan peserta didik, melalui pengembangan dan penerapan materi pelajaran, dengan harus memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

D. Pembelajaran matematika

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan Kurikulum. Jadi pembelajaran adalah suatu aktivitas yang dengan

sengaja untuk memodifikasi berbagai kondisi yang diarahkan untuk tercapainya suatu tujuan yaitu tercapainya tujuan Kurikulum.

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang. Salah satu bentuk pembelajaran adalah pemrosesan informasi. Dua hal ini bisa dianalogikan dengan pikiran atau otak kita yang berperan layaknya komputer dimana ada input dan penyimpanan informasi didalamnya. Dengan demikian dalam pembelajaran seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus ia serap, apa saja yang harus ia simpan dalam memorinya, dan bagaimana ia menilai informasi yang telah ia peroleh.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang mengkondisikan/merangsang seseorang agar bisa belajar dengan baik agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, kegiatan pembelajaran akan bermuara pada dua kegiatan pokok. Pertama, bagaimana orang melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar. Kedua, bagaimana orang melakukan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar. Kegiatan pembelajaran adalah terkait dengan bagaimana (*how to*) membelajarkan siswa atau bagaimana membuat siswa dapat belajar dengan mudah dan terdorong oleh kemauannya sendiri untuk mempelajari apa (*what to*) yang teraktualisasikan dalam Kurikulum sebagai kebutuhan (*needs*) peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran berupaya menjabarkan nilai-nilai yang terkandung dalam Kurikulum dengan menganalisis tujuan pembelajaran dan karakteristik isi bidang studi pendidikan yang terkandung dalam Kurikulum. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah salah satu upaya dalam mengoptimalkan kegiatan belajar siswa dalam rangka untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.

2. Matematika

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi juga dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa terutama sejak usia Sekolah Dasar.

Matematika bagi siswa di SD berguna untuk kepentingan hidup pada lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian. Kegunaan atau manfaat matematika bagi para siswa SD adalah sesuatu yang jelas dan tidak perlu dipersoalkan lagi, lebih-lebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Namun kenyataannya, penguasaan matematika pada tingkat SD ataupun Menengah selalu menjadi permasalahan besar. Buktinya dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) rendahnya persentase yang diselenggarakan tingkat pusat maupun daerah. Salah satu faktor yang menyebabkan ini adalah rendahnya kemampuan kognitif yang dimiliki siswa dalam materi pelajaran Matematika. Menurut Piaget, siswa Sekolah Dasar (SD) umumnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Pada tahap ini siswa berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.

Pada pembelajaran Matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran spiral”, sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain.

Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung. Maka dapat disimpulkan oleh penulis bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar atau proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir siswa dalam memahami atau memecahkan masalah yang ada sehingga siswa diharapkan mampu untuk mengaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari.

3. Prinsip Pembelajaran Matematika

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang tertuang dalam Standar isi (SI) Permen nomor 22 tahun 2006, merupakan kompetensi minimal yang harus dikembangkan lebih lanjut. Oleh sebab itu di harapkan para guru menggunakan metode dan strategi yang melibatkan siswa aktif, pengajaran disesuaikan dengan tahap berfikir siswa, menggunakan buku yang sesuai dengan SI, menggunakan media yang tepat, menggunakan alat penilaian yang sesuai, serta pembuatan silabus dan RPP yang dituangkan dalam persiapan mengajar. Mengingat bahwa pembelajaran matematika di sekolah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan kognitif siswa. Oleh sebab itu kita perlu memperhatikan karakteristik pembelajaran matematika di sekolah (Suherman, 2003) yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika berjenjang (bertahap) Materi pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dari hal konkrit ke abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang lebih.
2. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral Setiap pembelajaran materi baru perlu memperhatikan materi yang telah

dipelajari sebelumnya. Materi yang baru selalu dikaitkan dengan materi yang telah dipelajari. Pengulangan materi dengan cara memperluas dan memperdalam materi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

3. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif Matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian harus dapat dipilih pendekatan yang cocok dengan kondisi siswa. Meskipun dalam pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan pendekatan deduktif, tapi masih bercampur dengan pendekatan induktif.
4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsisten, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

Pandangan konstruktivisme beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi mereka dengan obyek, fenomena, pengalaman dan lingkungan. Suatu pengetahuan dianggap benar bila pengetahuan itu dapat berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan atau fenomena yang sesuai. Bagi konstruktivisme pengetahuan tidak ditransfer begitu saja dari seseorang kepada yang lain, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh setiap orang. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Dalam proses itu keaktifan seseorang yang ingin tahu amat berperan dalam perkembangan pengetahuannya.

E. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dan mendukung penelitian ini merupakan sebagai berikut.

- a. M. Ali Ghufron dan Siti Ermawati (2018) berjudul “*The Strengths and Weaknesses of Cooperative Learning and Problembased Learning in EFL Writing Class: Teachers and Students’ Perspectives*”. Penelitian ini mengemukakan bahwa LKPD perlu digunakan dalam pembelajaran sejarah.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pada LKPD sebagai bahan ajar. Perbedaannya terletak pada tempat dan waktu pelaksanaannya.

- b. Sheeba Sardar Ali dan Majma'a (2019) berjudul "*Problem Based Learning: A Student-Centered Approach*". Hasil penelitian ini mengemukakan bahwa LKPD yang digunakan pada pembelajaran geografi mendapat respon yang baik oleh peserta didik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pada pengembangan LKPD. Perbedaannya terletak pada tempat dan waktu pelaksanaannya.
- c. Ratna Dewi (2020) berjudul "*The development Worksheet Based On PBL With Thinking Maps Strategy to Increase Critical Thinking Skill Of Student*". Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pengembangan LKPD. Perbedaannya terletak pada tempat dan waktu pelaksanaannya.
- d. Anna Jaorotul Khoriyah dan Husamah (2018) berjudul "*Problem-Based Learning: Creative Thinking Skills, Problemsolving Skills, And Learning Outcome Of Seventh Grade Students*". Penelitian ini menyatakan *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Persamaan penelitian yang dilakukan Ika dengan penelitian ini ada pada penggunaan pengembangan LKPD. Perbedaannya terletak pada tempat dan waktu pelaksanaannya.
- e. Heris Hendriyana, Tri Johanto dan Utari Sumarmo (2018) berjudul "*The Role Of Problem-Based Learning To Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability And Self Confidence*". Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran bahan gelombang mekanik.
- f. Heribertus Soegiyanto dan Budi Usodo. (2019) berjudul "*Elementary School Teacher's Obstacles In The Implementation Of Problem-Based Learning Model In Mathematics Learning*". Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa LKPD matematika berbasis *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

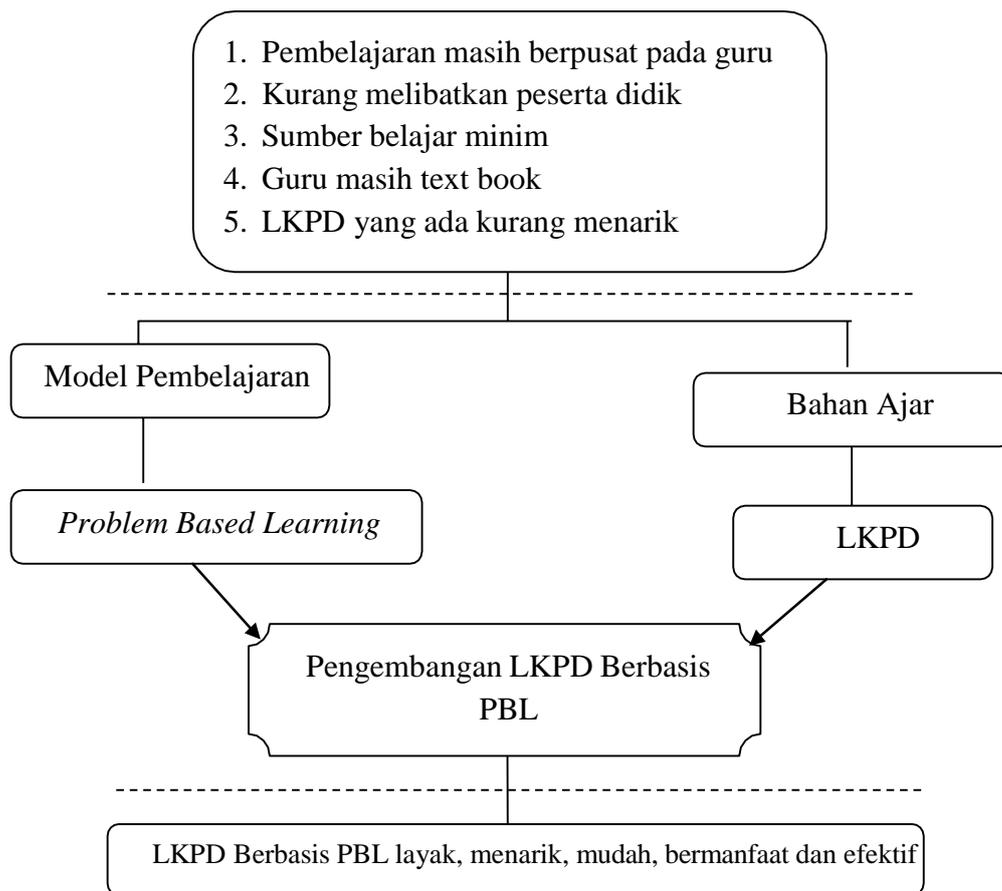
Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pada pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* dan berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

- g. Putri Sukma Dewi dan Hendy Windya Septa (2019) berjudul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah". Penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan Model *Problem Based learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Persamaan penelitian ini terletak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah Perbedaannya terletak pada waktu dan tempat pelaksanaan.
- h. Hestu Tansil Laia dan Darmawan Harefa (2021) berjudul "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa.
- i. Rizza Yustianingsih dan Yerizon (2017) berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik". Penelitian ini menyatakan bahwa perangkat pembelajarab berbasis PBL yang dikembangkan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- j. Erna Noviantii dan Maimunah (2020) berjudul "Pembelajaran berbasis Masalah (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik". Penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan PBL atau berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
- k. Riski Tri Widyastuti yang berjudul "Efektivitas Model PBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar". Hasil Pada Penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik Sekolah Dasar.

F. Kerangka Berpikir Penelitian

Penelitian ini diawali dengan kegiatan survei dan pemetaan masalah. Peneliti memperoleh informasi dari kegiatan tersebut kemampuan peserta didik yang masih rendah dalam memahami materi pembelajaran, serta penguasaan konsep belajar yang jauh dari harapan, kegiatan pada awal peneliti melakukan analisis terhadap LKPD yang beredar, apakah kelemahan dan kelebihan dari LKPD yang beredar. Menyikapi hal tersebut menjadi sebuah permasalahan yang peneliti angkat menjadi judul dalam penelitian ini. Pada KI, KD dan SKL dan kemampuan peserta didik dalam penguasaan konsep pembelajaran, model pembelajaran PBL menjadi pilihan peneliti dalam mengembangkan LKPD. LKPD sebagai alat bantu pembelajaran dianggap sangat representative dalam membantu meningkatkan penguasaan konsep belajar yang ditandai dengan kemampuan memecahkan masalah peserta didik. Keyakinan ini didasari atas pengakuan validator yang menguji validitas dari LKPD berbasis PBL yang dikembangkan peneliti, baik secara desain maupun secara materi.

Layaknya benda baru, LKPD yang dikembangkan peneliti harus melalui beberapa tahap pengujian sebelum sampai tahap produksi massal. Tahap pengujian yang dilewati antara lain yakni uji ahli, uji kelayakan, uji coba produk (skala kecil). Pelaksanaan beberapa uji tersebut dilakukan pada 2 tahap uji coba diskala kecil dan skala besar. Tanggapan atau respon juga menjadi hal yang penting dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk memperoleh berbagai informasi yang diperlukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan kerangka berpikir di bawah ini.



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir Peneliti

Kegiatan pada awal peneliti melakukan analisis terhadap LKPD yang beredar. LKPD tersebut terdapat kelemahan yaitu 1) pembelajaran masih berpusat pada guru, 2) kurang melibatkan peserta didik, 3) sumber belajar minim, 4) guru masih menggunakan buku panduan, 4) LKPD yang ada kurang menarik. Menyikapi hal tersebut menjadi sebuah permasalahan yang peneliti angkat menjadi judul dalam penelitian ini. Model pembelajaran PBL menjadi pilihan peneliti dalam mengembangkan LKPD. LKPD sebagai alat pembelajaran dianggap sangat membantu meningkatkan penguasaan konsep belajar yang ditandai dengan kemampuan memecahkan masalah peserta didik. LKPD yang dikembangkan peneliti harus melalui beberapa tahap pengujian awal sampai dengan revisi produk dan penerapan. LKPD berbasis PBL melewati tahap pengujian diantaranya uji ahli, uji kelayakan, ujicoba produk.

G. Hipotesis

Peranan LKPD yang ditunjang dengan penerapan model pembelajaran PBL yang membantu dalam proses pembelajaran serta memiliki dampak yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan tinjauan teoritis dan kerangka berpikir maka hipotesis penelitian yang diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut: “ Apabila ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum menggunakan LKPD berbasis PBL yang ditandai dengan peningkatan n hasil belajar peserta didik, maka pengembangan LKPD berbasis PBL efektif digunakan dalam proses pembelajaran”.

Hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

Hipotesis

1. LKPD berbasis PBL valid di gunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. LKPD berbasis PBL efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*, hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk yang berasal dari pengembangan produk sebelumnya yaitu merujuk pada model yang dikembangkan oleh (Borg & Gall, 1989:781) melalui beberapa tahapan diantaranya : (1) pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan bentuk produk awal, (4) uji coba awal, (5) revisi produk awal, (6) uji lapangan untuk produk utama, (7) revisi produk utama. Pelaksanaan studi pendahuluan dan uji coba perangkat LKPD dilakukan di kelas VI SDN 1 Rama Murti, sedangkan proses pengembangan LKPD dilakukan di kampus Universitas Lampung. Adapun produk yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu LKPD berbasis PBL. *Research & Development* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *research* dan diteruskan dengan *development*. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*), sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan LKPD berbasis PBL. Rangkaian tahap yang harus dilakukan seperti diungkapkan Borg & Gall ada sepuluh langkah pelaksanaan dalam R & D untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Desain Tahap Penelitian Borg & Gall

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini menggunakan tujuh tahap yaitu sebagai berikut.

1. Pengumpulan Informasi Awal

Pengumpulan data diawali dengan analisis sumber rujukan, observasi kelas, identifikasi permasalahan yang dijumpai dan menentukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran angket kebutuhan di 3 SD Negeri Seputih Raman. Berdasarkan hasil angket tersebut diperoleh permasalahan pembelajaran yang dialami oleh peserta didik yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian ini yaitu dengan mengembangkan LKPD berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Perencanaan

Perencanaan yang ditentukan oleh peneliti berupa identifikasi kondisi awal, penetapan tujuan, dan uji coba skala kecil. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kurikulum untuk menentukan perencanaan kompetensi dasar, indikator, pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan cakupan materi, serta menyusun kisi-kisi instrumen.

3. Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal pada penelitian ini meliputi penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan dan perangkat evaluasi.

Pengembangan bentuk awal berupa draf produk LKPD berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas VI di SDN 1 Rama Murti.

4. Uji Tahap Awal

Pengumpulan data menggunakan observasi, kuesioner, dan dilanjutkan dengan analisis data. Uji tahap awal dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen yang dikembangkan berupa angket. Validasi instrumen dilakukan dengan sasaran dosen ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan praktisi terdiri dari 3 orang pendidik.

5. Revisi Produk Awal

Revisi produk awal dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari validator, praktisi dan pengguna hasil uji lapangan. Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah penyempurnaan produk bahan ajar berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

6. Uji Coba Produk Utama

Uji coba produk utama dilakukan kepada peserta didik kelas VI SDN 1 Rama Murti. Penilaian tentang hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan uji *t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah saat proses pembelajaran. Sampel pada uji *t-test* diberikan kepada 40 orang peserta didik.

7. Revisi Produk Utama

Revisi produk utama pada tahap ini dilakukan berdasarkan saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan sehingga dihasilkan LKPD berbasis PBL yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan penelitian pendahuluan dan uji coba LKPD dilakukan di SDN 1 Rama Murti, Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung tengah. sedangkan proses pengembangan perangkat pembelajaran dilaksanakan di Universitas Lampung. Pada penelitian ini terdapat dua subjek, yaitu subjek penelitian dan subjek uji coba, subjek penelitian adalah LKPD berbasis *problem based learning*, sedangkan subyek uji coba produk adalah peserta didik kelas VI SD. Dalam pengembangan produk ini subjek yang digunakan adalah peserta didik dan pendidik pada pembelajaran matematika kelas VI, sedangkan subjek kedua yaitu subjek uji coba ahli instrumen harus memenuhi setidaknya salah satu atau lebih dari kreteria berikut ini.

- 1) Diakui sebagai ahli dibidang bahan ajar LKPD.
- 2) Menjadi praktisi, khususnya guru yang sudah tersertifikasi.
- 3) Direkomendasikan oleh salah satu ahli dari tahap uji lapangan awal.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh anggota dari objek yang diamati oleh peneliti. Sugiono (2016) menjelaskan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini yaitu peserta didik kelas VI SDN Seputih Raman, seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Data Peserta Didik Kelas VI SDN Seputih Raman Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Nama Sekolah	Jumlah Rombel	Jumlah Peserta Didik
1	SDN 1 Rama Murti	1	20
2	SDN 2 Rama Nirwana	1	28
3	SDN 1 Rama Nirwana	1	25
4	SDN 1 Rama Yana	1	27
Jumlah		4	100

(Sumber: Data Sekolah SDN Seputih Raman)

2. Sampel

Menurut Arikunto (2014) sampel atau contoh merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu untuk diteliti. Pada penelitian ini sampel diambil dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel sesuai dengan tujuan dari penelitian. Sampel pada penelitian ini merupakan peserta didik kelas VI SDN 1 Rama Murti sedangkan untuk uji coba instrumen akan dilakukan pada peserta didik kelas VI SDN 1 Rama Yana. Hal itu dilakukan dengan pertimbangan kesamaan kualitas pendidikan dengan kelas sampel.

E. Definisi Variabel

1. Definisi Konseptual

Secara konseptual variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. LKPD adalah suatu bentuk yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Petunjuk dan langkah-langkah kegiatan juga diberikan untuk memudahkan peserta didik yang mengacu pada pembelajaran Matematika.
2. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan model pembelajaran merupakan pembelajaran yang secara sistematis diterapkan guna mengembangkan pengetahuan dasar peserta didik, yang didasari atas pengalaman yang dirasakan secara langsung oleh peserta didik.

2. Definisi Operasional

Secara operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. LKPD adalah suatu bentuk yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa LKPD yang harus memenuhi syarat pengujian ahli desain dengan ketentuan skor minimal .

2. PBL merupakan model pembelajaran merupakan pembelajaran yang secara sistematis diterapkan guna mengembangkan pengetahuan dasar peserta didik, yang didasari atas pengalaman yang dirasakan secara langsung oleh peserta didik, dalam penelitian ini penilaian pembelajaran PBL tercermin pada validitas ahli materi, yang memberikan penilaian tentang materi pembelajaran yang terhubung dengan model pembelajaran yang harus memenuhi syarat skor minimal .

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui Jenis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari penyebaran dokumentasi, angket, dan tes keterampilan pemecahan masalah.

1. Angket, Ada beberapa angket yang disebar untuk menunjang data penelitian, diantaranya adalah angket digunakan untuk analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik serta validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, untuk mengetahui kevalidan LKPD yang dikembangkan sebelum diberikan kepada peserta didik serta mengetahui kemenarikan LKPD yang ditujukan kepada pendidik dan peserta didik .
2. Tes
Tes digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum diterapkan produk (pretest) dan setelah diterapkannya produk pengembangan yaitu LKPD (posttest).

G. Instrumen penelitian

1. Angket analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tab 3.2 Kisi-Kisi Angket Kemenarikan Respon Pendidik

No	Aspek Yang Di Nilai	Indikator
1	Kemenarikan	1 . Desain tampilan penyajian LKPD menarik untuk dilihat
		2. Isi materi dalam LKPD dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai materi

No	Aspek Yang Di Nilai	Indikator
		3. Jenis font pada LKPD terbaca dengan jelas
		4. Kombinasi warna yang digunakan dalam LKPD sudah menarik
2	Kemudahan	1. Penggunaan LKPD berbasis PBL dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.
		2. LKPD dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik
		3. Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana
		4. LKPD dapat menambah wawasan pendidik
		5. LKPD praktis dan mudah dibawa karena dapat disimpan
		6. Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana
3	Kemanfaatan	1. LKPD membantu peserta didik untuk belajar mandiri
		2. LKPD mampu menjelaskan materi dengan baik dan mudah dipahami
		3. LKPD membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran
		4. Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami peserta didik
		5. LKPD dapat menambah wawasan pembaca (pendidik dan peserta didik)

Sumber: Nuzulika (2020:154)

Tabel 3.3 Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Yang Di Nilai	Indikator
1	Kemenarikan	1. Desain tampilan penyajian LKPD menarik untuk dilihat
		2. Isi materi dalam LKPD dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai materi
		3. Saya dapat membaca jelas font dalam LKPD
		4. Kombinasi warna yang digunakan dalam LKPD sudah menarik
2	Kemudahan	1. Penggunaan LKPD berbasis PBL dalam pembelajaran dapat menghemat waktu

No	Aspek Yang Di Nilai	Indikator
		<p>dan efisien digunakan dalam pembelajaran.</p> <p>2. Gambar, ilustrasi, dan cerita dalam LKPD mudah untuk dipahami</p> <p>3 Penyajian materi pada LKPD lebih praktis dan dapat saya pelajari secara berulang</p> <p>4. Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana</p> <p>5. Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah saya dipahami</p> <p>6. LKPD praktis dan mudah saya bawa karena dapat disimpan</p> <p>7. Saya dapat belajar mandiri sesuai dengan kemampuan belajar saya</p>
3	Kemanfaatan	<p>1. LKPD membantu saya dalam memahami konsep matematika</p> <p>2. LKPD dapat saya gunakan dimana saja dan kapan saja.</p> <p>3. LKPD membuat saya menjadi aktif dalam pembelajaran matematika</p> <p>4. LKPD berbasis PBL dapat menambah wawasan saya dalam materi operasi hitung bilangan bulat yang sederhana</p>

Sumber: Nuzulika (2020:154)

2. Angket Validitas Ahli

Merupakan angket yang diberikan kepada ahli (*expert judgement*) yang bertujuan untuk memvaliditasi isi lembar kerja peserta didik yang dikembangkan oleh peneliti. Uji validitas ahli ini merupakan tahap ke empat dalam rangkaian pengembangan lembar kerja peserta didik. Pada pengembangan LKPD yang dilakukan, peneliti mengajukan validasi kepada tiga ahli yaitu Bapak Dr. M. Coesamin, M.Pd selaku validator ahli materi, Bapak Nurain Suryadinata, S.Pd.,M.Pd selaku validator ahli media dan ibu Try Wahyuni,M.Pd selaku validator ahli Bahasa. Diharapkan dengan melalui proses validitas ahli ini dapat tercipta lembar kerja peserta didik yang lebih baik dan berkualitas. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4. Angket Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator
1	Kualitas isi LKPD	Kelengkapan materi pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar.
		Susunan materi dalam LKPD sistematis
		Kesesuaian percobaan dengan materi yang disajikan.
		Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah
2.	Penyajian LKPD	Aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik
		LKPD mendorong rasa ingin tahu peserta didik.
		Isi LKPD berkaitan dengan pengalaman dari pembelajaran
		Jenis kegiatan dalam LKPD bersifat mengarahkan pada penemuan konsep

Sumber: Permatasari (2020:135)

Tabel 3.5. Angket Instrumen Validasi Media

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator
1	Kesesuaian LKPD bergambar dengan syarat didaktik	Penyusunan LKPD bergambar bersifat Universal
		LKPD menekankan pada proses penemuan konsep
		LKPD mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran
		LKPD mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2	Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	Penggunaan bahasa LKPD
		Penggunaan kalimat pada LKPD
		Kemenarikan dan kejelasan LKPD
3	Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	Isi LKPD memberikan pengalaman dari tulisan
		Gambar
		Penilaian LKPD

Sumber: Permatasari (2020:139)

Tabel 3.6. Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat.
		Keefektifan kalimat.
		Penggunaan kata pada petunjuk atau pedoman instrumen penilaian mudah di mengerti
2	Komunikatif	Rumusan kalimat dalam LKPD komunikatif.
		Ketepatan penggunaan kaidah bahasa.
		Kalimat soal dalam LKPD mudah dipahami.
		Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.
3	Tulisan	Jawaban terdapat dalam materi LKPD
		Pilihan jenis huruf, ukuran, dan spasi memudahkan dalam menggunakannya.
4	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	Kalimat yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia.
		Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.
5	Penggunaan istilah, simbol atau gambar	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.
		Kebakuan istilah
		Konsistensi penggunaan istilah

Sumber: Permatasari (2020:142)

3. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir kognitif dengan menggabungkan kemampuan intelektual dan kemampuan berpikir untuk mempelajari berbagai disiplin ilmu dalam kehidupan, sehingga bentuk ketrampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan pun akan berbeda untuk masing-masing disiplin ilmu. Berikut tabel 3.7 instrumen pemecahan masalah.

Tabel 3.7 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Deskripsi Indikator
1	Memahami masalah	Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Deskripsi Indikator
2	Menyusun rencana penyelesaian	Peserta didik dapat merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika dan juga menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah.
3	Melaksanakan rencana penyelesaian	Peserta didik di harapkan mampu melaksanakan atau menyelesaikan perencanaan dengan baik
4	Melihat kembali keseluruhan jawaban	Peserta didik melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses dan solusi yang di buat untuk memastikan bahwa cara itu sudah baik dan benar.

Sumber: Surya dan Lubis (2017:6)

Untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis di peroleh pedoman penskoran terhadap jawaban peserta didik untuk tiap butir soal. Adapun pedoman penilaian digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk kriteria skor instrumen pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 3.8 Kreteria Kemampun pemecahan masalah

Tingkat pencapaian	Kreteria
90-100	Sangat tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
56 -64	Rendah
0-55	Sangat rendah

Sumber: Surya dan Lubis (2017:6)

H. Uji Prasyarat Instrumen Tes

1. Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2016) valid berarti

instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah itu untuk mengukur tingkat validitas soal menggunakan rumus korelasi *point biserial* dengan bantuan *microsoft excel*. Setelah diujikan, soal akan dihitung validitasnya menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut.

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = jumlah responden

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variable (jawaban responden)

(sumber: Muncarno, 2017)

Tabel 3.9 Interpretasi koefisien korelasi nilai r

Besar Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,80-1,00	Sangat kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Sedang
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat rendah

(Sumber: Febriyenti,2021: 45)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka hasil perhitungan tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka hasil perhitungan tersebut tidak valid atau *drop out*.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan serangkaian pengukuran yang memiliki konsistensi bila pengukuran itu dilaksanakan secara berulang. Menurut Arikunto (2013) reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dikatakan reliabel apabila instrumen itu dicobakan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang namun hasilnya tetap sama atau relatif sama. menghitung realibilitas digunakan Teknik *Person Correlation* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{\sum x.y}{\sqrt{(x^2)(y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi antara variabel X dan Y.
x	= deviasi dari mean untuk nilai variabel X
y	= deviasi dari mean untuk nilai variabel Y
$\sum x.y$	= jumlah perkalian antara nilai X dan Y
x^2	= Kuadrat dari nilai x
y^2	= Kuadrat dari nilai y

Tabel 3.10 Koefisien Reliabilitas KR 20

Besar Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,80-1,00	Sangat kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Sedang/cukup
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat rendah

(Sumber: Sugiyono, 2014:149)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak reliabel.

3. Tingkat Kesukaran

Menurut Susanto (2015) mengemukakan bahwa asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan realibilitas merupakan adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan merupakan adanya soal-soal yang termasuk dalam kategori mudah, sedang dan sukar secara proporsional. Interpretasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sedang dan sukar dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TK = \frac{JT}{IT}$$

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran butir soal.

JT = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik pada suatu butir soal.

IT = Jumlah skor maksimum yang diperoleh peserta didik pada suatu butir soal.

(Sumber: Sugiono: 2016)

Tabel 3.11 Interpretasi nilai tingkat kesukaran

Nilai (TK)	Interpretasi
0,00 - 0,15	Sangat sukar
0,16 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 0,85	Mudah
0,85 - 1,00	Sangat mudah

(Sumber: Sugiono: 2016)

4. Daya Beda

Uji daya beda adalah kemampuan suatu item soal untuk membedakan antara sampel yang kurang pandai dengan sampel yang lebih menguasai materi. Untuk menentukan besarnya indeks daya beda, harus membedakan testee kelompok atas dengan testee kelompok bawah, yaitu kelompok dengan nilai tertinggi dengan kelompok dengan nilai terendah.

Rumus daya beda :

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan :

DP = Daya beda

$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah

(Sumber: Sugiono, 2016)

Tabel 3.12. Interpretasi Uji pembeda

Koefisien Uji Pembeda	Interpretasi
0,00-0,19	Sangat buruk
0,20-0,29	Cukup
0,30-0,39	Baik
0,40-1,00	Sangat Baik

(Sumber: Sugiono, 2016)

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisis data.

1. Analisis data mencakup prosedur organisasi data, reduksi, dan penyajian data baik dengan tabel, bagan atau grafik.

2. Data diklasifikasikan berdasarkan jenis dan komponen produk yang dikembangkan
3. Data dianalisis secara deskriptif maupun dalam bentuk perhitungan kuantitatif.
4. Penyajian hasil analisis dibatasi pada hal-hal yang bersifat faktual, dengan tanpa interpretasi pengembang, sehingga sebagai dasar dalam melakukan revisi produk.
5. Dalam analisis data penggunaan perhitungan dan analisis statistik sejalan produk yang akan dikembangkan.
6. Laporan atau sajian harus diramu dalam format yang tepat sedemikian rupa dan disesuaikan dengan konsumen, atau calon pemakai produk. Teknik analisis data yang dikembangkan dengan cara menganalisis angket uji kemenarikan, uji validitas ahli serta menganalisis keberhasilan belajar peserta didik melalui kegiatan *post test* yang dibandingkan dengan hasil *pre test*.

a. Uji Efektivitas Produk

Pada uji ini responden diberikan post test dan pre test, jika terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post tes dan pre test maka produk dapat dikatakan efektif. Adapun cara menghitung nilai akhir setelah penggunaan produk dapat dihitung dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{jumlah skor yan di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Skor digunakan untuk menghitung kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Supaya peneliti mampu mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar dalam bentuk kemampuna pemecahan masalah digunakanlah rumus *N-Gain*.

b. Uji Peningkatan (*N-gain*)

Perhitungan *N-Gain* diperoleh dari skor *pretes* dan *postes* masing-masing kelas eksperimen. Peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan

sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor (N -Gain) dengan rumus menurut Meltzer dalam Listiyawati (2012:54) adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretes}}$$

Keterangan:

S_{post} = Skor posttest

S_{pre} = Skor pretest

S_{maks} = Skor maksimum

Interpretasi N -Gain menurut Listiyawati (2012:54) disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.13 Klasifikasi Interpretasi N -Gain

Besar Persentasi	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Listiyawati (2012:54)

V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pengembangan dengan judul ” Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VI SD” dapat disimpulkan bahwa:

1. Produk LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan layak digunakan. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli materi yang memperoleh nilai 86,02 termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validasi ahli media 70 termasuk dalam kategori cukup valid dan nilai dari validasi ahli bahasa yaitu 78,84 dengan kategori valid. Berdasarkan saran dan hasil validasi tersebut maka LKPD berbasis *problem based learning* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran di kelas VI Sekolah Dasar.
2. LKPD berbasis *problem based learning* efektif digunakan dalam proses pembelajaran pada peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Rama Murti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan terjadi peningkatan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,57 dengan kategori sedang. Selanjutnya dilakukan pengujian untuk membuktikan signifikansi perbedaan kedua kelompok menggunakan *independent sample t-test* Berdasarkan hasil perhitungan dengan $dk=39$ dan taraf signifikansi 0,05 (5%) Berdasarkan perhitungan dengan $dk=39$ diperoleh Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis *problem based learning* dengan yang tidak menggunakan pada peserta didik kelas VI Sekolah Dasar.

B. Implikasi

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

1. Implikasi penelitian pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* yang layak, dapat digunakan pada saat pembelajaran di kelas VI sebagai media dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik serta dapat digunakan oleh pendidik sebagai salah satu alternatif bahan ajar di sekolah. LKPD ini dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya yang sejenis dan sesuai dengan Kurikulum 2013. LKPD ini juga dapat memfasilitasi peserta didik terhadap kebutuhan ilmu pengetahuan, pengalaman dalam pembelajaran, serta mampu mengaktualisasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Hasil penelitian dan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* efektif dijadikan sebagai strategi oleh pendidik untuk memudahkan pendidik menyampaikan materi dan dijadikan sebagai pedoman mengajar terutama pada pembiasaan peserta didik untuk berpikir kritis dan memecahkan permasalahan dalam belajar. Adanya penelitian dan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan dapat membuat pembelajaran menjadi bermakna.

C. Saran

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

1. Peserta didik

Peserta didik hendaknya mempersiapkan bahan untuk belajar seperti alat tulis dan lain-lain dengan lengkap. Selain itu peserta didik hendaknya meningkatkan konsentrasi dan motivasi dalam proses pembelajaran karena materi yang disampaikan oleh pendidik perlu dicerna dan dipahami. Peserta didik juga perlu membiasakan diri pada kegiatan pembelajaran yang sesuai di abad 21 agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Pendidik

Pendidik harus mempersiapkan materi-materi atau masalah berbasis *problem based learning* serta pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan memanfaatkan lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat mengintegrasikan materi dengan mudah. Pendidik harus lebih berinovasi dan kreatif untuk mengembangkan LKPD yang berkualitas dan efektif yang sesuai dengan tema yang akan dipelajari, sehingga pendidik dapat membimbing serta memfasilitasi anak didiknya dalam belajar dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

3. Kepala Sekolah

Sekolah hendaknya memfasilitasi buku-buku pelajaran dan buku pengayaan untuk peserta didik. Hal tersebut bertujuan untuk memperbanyak sumber belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sarana dalam meningkatkan kemampuan berpikirnya. Kepala sekolah juga hendaknya memberikan kebebasan yang bertanggung jawab kepada pendidik untuk berkreasi secara kreatif dan inovatif dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan serta memfasilitasi pendidik untuk mengembangkan sumber belajar yang mudah dipahami dan sesuai dengan lingkungan sekitar berdasarkan fenomena pada kehidupan sehari-hari, sehingga pendidik lebih kreatif dalam pembelajaran di kelas.

4. Peneliti lainnya

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* pada materi “Operasi Hitung Bilangan Bulat” untuk peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. Diharapkan peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan dan melakukan penelitian pada materi lain dengan meningkatkan kemampuan peserta didik pada ranah afektif, kognitif dan psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., & Majma'a. 2019. Problem Based Learning: A Student-Centered Approach. *Cassnadian Center of Science and Education*. 12 (6),155-168.
- Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Cahyani & Irwan. 2020. The Development of Mathematics Teaching Media Based on Problem Based Instruction to Enhance Grade X High School Students Critical Thinking. *International Conference on Mathematics and Mathematics Education*. 10 (4),1-7.
- Desi,I., Wahyudi & Novisita, R. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pengembangan Kependidikan*. 30 (1), 17-27.
- Dewi, P., dan Hendy, W.S. 2019. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Universitas Teknokrat. Bandar Lampung.
- Gazali, R. Y. 2016. Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. Math Didactic: *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(3), 181-190.
- Ghofur, A. 2013. *Problem Based Learning For Mathand Science*. Skylight Training And Publising Inc. Jakarta.
- Gunantara. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* 2(1), 122-135.
- Hendriana, H., Tri, J., & Utari, S. 2019. The Role Of Problem-Based Learning To Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability And Self Confidence. *Journal of Mathematic Education*. 9 (1), 291-300.
- Laila, H.T., & Darmawan, H. 2021. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. STKIP Nias Selatan. 7 (2),222-235.
- Listiyawati. 2012. Pengembangan LKPD berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Tesis*. Universitas Ganesha.

- Khoiriyah, Anna & Husamah. 2018. Problem-Based Learning: Creative Thinking Skills, Problemsolving Skills, And Learning Outcome Of Seventh Grade Students. *Indonesian Journal of Biology Education*. Universitas Muhammadiyah Malang. 4 (2),151-160.
- Mawaddah, S., Anisah, H. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP*. FKIP Universitas Lambung Mangkurat. 3 (2), 210-227.
- Noviantii, E & Maimunah. 2020. Pembelajaran berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Education and Learning*. 1 (1), 65-73.
- Noer, S. H., & Gunowibowo, P. 2018. Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*.11(2).98-117.
- Nuzulika, L. 2020. *Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*. Lampung:Universitas Lampung.
- Pomalato, S.W. 2015. *Penerapan Model Treffinger Dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Kreatif Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas II SMP*. Bandung. PPS UPI.
- Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta.
- Rusmono. 2017. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu: untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Rahayu, A. 2019. *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning(PBL)Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SDN Tahunan Kota Yogyakarta*. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Riski, T. 2021. Efektivitas Model PBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5 (3), 1120-1129.
- Riza, M., M. Rusdi., & Jefri, M . 2020. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning dengan Soal Tipe Complex, Unfamilliar, NonRoutine (CUN). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11 (2), 271-284.
- Rizza, Y & Yerizon. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Nasional Pendidikan*. 1 (2), 258-274.

- Suryabrata, S. 2001, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Sagala, S. 2004. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Rieneka Cipta: Bandung.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasikan Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta
- Soegiyanto, Heribertus & Budi, U. 2019. Elementary School Teacher's Obstacles In The Implementation Of Problem-Based Learning Model In Mathematics Learning. *Journal of Mathematic Education*. 10 (3), 229-238.
- Sudarman. 2007. Problem Based Learning : Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah *Jurnal Pendidikan Inovatif*. 2 (2). 68-73
- Surya, M. 2014. *Psikologi Guru Konsep Dan Aplikasi*. Alfabeta : Bandung
- Suryawati, S. 2021. The Implementation of Problem Based Instruction Model to Improve Problem Solving Ability on Mechanical Wave Material at SMA Negeri 3 Banda Aceh. *Asian Journal of Science*. 3 (5),1-12.
- Syaiful, B. 2016. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta : Jakarta
- Trianto. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana: Jakarta.
- Utami & Wiwik, S. 2016. The Effectiveness of Geography Student Worksheet to Develop Learning Experience for High School Students. *Journal of Education and Learning*. 5 (3), 315-321.
- Zubaidah, A. M. 2019. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa. Anargya: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.4 (2), 58-62.