

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PEMECAHAN MASALAH PADA MUATAN MATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS IV
SD N 2 SUMBEREJO**

(Tesis)

Oleh

**SRI PRATIWI
2023053015**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PEMECAHAN MASALAH PADA MUATAN MATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS IV
SD N 2 SUMBEREJO**

Oleh

SRI PRATIWI

TESIS

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

Pada

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PEMECAHAN MASALAH PADA MUATAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS IV SD N 2 SUMBEREJO

Oleh

Sri Pratiwi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD pemecahan masalah yang layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan matematika di kelas IV sekolah dasar. Jenis penelitian dan pengembangan yang digunakan merujuk pada teori *Research and Development (R&D)* Borg and Gall. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung sebanyak 124 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVD sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Teknik analisa data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan penelaahan data dan analisis deskriptif kuantitatif menggunakan untuk data ahli, kepraktisan produk, validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, *N-gain*, normalitas, homogenitas, dan efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata uji ahli 87,24% dengan kriteria sangat layak, uji kepraktisan rata-rata 87,50% dengan kriteria sangat praktis; uji validitas *V Aiken* LKPD untuk materi sebesar 0,86, media sebesar 0,81, bahasa sebesar 0,82 dengan kriteria sangat valid; uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* materi 0,716, media 0,922, bahasa 0,825 dengan kategori tinggi; rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penelitian adalah sebesar 26,40%; nilai rata-rata *N-Gain* adalah sebesar 0,61 dengan kategori sedang; uji efektivitas *independent sample t-test*: 1) nilai t_{Hitung} yaitu sebesar 4,564 dan t_{Tabel} ($df=60$, $\alpha=5\%$) sebesar 1,670, maka $t_{Hitung} \geq t_{Tabel}$, $\alpha=5\%$, 2) nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian dapat disimpulkan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga) layak dan efektif.

Kata Kunci : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF PROBLEM-SOLVING STUDENT WORKSHEETS IN MATHEMATICS CONTENT TO IMPROVE CRITICAL THINKING GRADE IV STUDENTS SEKOLAH SD N 2 SUMBEREJO

By

Sri Pratiwi

This study aimed to develop a feasible and effective problem-solving LKPD to improve critical thinking skills in mathematics content in grade IV elementary school. The type of research and development used refers to Borg and Gall's Research and Development (R&D) theory. The population in this study was 124 students in grade IV of State Elementary School 2 Sumberejo, Kemiling, Bandar Lampung. The samples in this study were IVA class as experimental class and IVD class as control class. Data collection techniques in these study were observation, interviews, documentation, and questionnaires. Data analysed techniques used qualitative descriptive analysis with data review and quantitative descriptive analysis using expert data, product practicality, validity, reliability, difficulty level of questions, differentiating power of questions, N-gain, normality, homogeneity, and effectiveness. The results showed an average expert test of 87.24% with very feasible criteria, an average practicality test of 87.50% with very practical criteria; validity test V Aiken LKPD for material of 0.86, media of 0.81, language of 0.82 with very valid criteria; Cronbach's Alpha reliability test of material 0.716, media 0.922, language 0.825 with high category; the average increase in critical thinkingability of students before and after the study was 26.40%; the average value of N- Gain is 0.61 with moderate category; independent sample t-test effectiveness: 1) $t_{Calculate}$ value of 4.564 and t_{Table} (df-60, $\alpha=5\%$) of 1.670, then $t_{Calculate} \geq t_{Table}$, $\alpha=5\%$, 2) Sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$. The results of the study could be concluded that development produced of problem-solving student worksheets in mathematics content to improve critical thinking grade IV students Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo material around and area (square, rectangular, triangle) feasible and effective.

Key Word : Student Worksheets, Problem-Solving, Critical Thinking

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PEMECAHAN MASALAH PADA MUATAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS IV SD N 2 SUMBEREJO**

Nama Mahasiswa : **Sri Pratiwi**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2023053015**

Program Studi : **Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Tina Yunarti, M.Si.

Dr. Ryzal Perdana, M.Pd.

NIP. 196606101991112001

NIK. 232110921109101

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi

Magister Keguruan Guru SD

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

Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.

NIP. 197412202009121002

NIP. 196707221992032001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Tina Yunarti, M.Si.
NIP. 196606101991112001

Sekretaris : Dr. Ryzal Perdana, M.Pd.
NIK. 232110921109101

Anggota Penguji I : Dr. Riswandi, M.Pd.
NIP. 197608082009121001

Anggota Penguji II : Dr. M. Thoha B Sampurna Jaya, M.S.
NIK. 241709520831101

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 1965123019911110013

3. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Tesis: 12 Juni 2023



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Pratiwi
NPM : 2023053015
Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan tesis yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pemecahan Masalah Pada Muatan Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD N 2 Sumberejo” adalah asli penelitian saya kecuali pada bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 12 Juni 2023
Yang Membuat Pernyataan



Sri Pratiwi
NPM 2023053015

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 12 Februari 1988 di Tegalrejo Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. Anak keempat dari empat bersaudara, dari pasangan bapak Alm. Sadiman dan ibu Almh. Supriyati.

Pendidikan formal yang pernah penulis tempuh meliputi: dimulai dari TK Pertiwi Gadingrejo lulus pada tahun 1993 . kemudian melanjutkan SDN 5 Gadingrejo lulus pada tahun 1999. Kemudian peneliti melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Al- Kautsar Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2002. Peneliti melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Xaverius Pringsewu dan lulus pada tahun 2005. Ditahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan D2 PGSD di Universitas Prof. Dr HAMKA Jakarta lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan strata satu jurusan FKIP prodi PGSD di Universitas Lampung dan lulus pada tahun 2013.

Ditahun 2020 penulis mendapat kesempatan kembali untuk melanjutkan pendidikan di program Pascasarjana Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.(Q.S. ash-Sharh: 5-8)

Ridho orangtua dan taat kepada guru sebagai kunci kesuksesan.
(Maulana Al-Habib Muhammad Luthfi bin Ali binYahya)

PERSEMBAHAN

Puji syukur ku ucapkan kepada sang pencipta

Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW

Kupersembahkan buah karya ini kepada Kepada orang tua tercinta Bapak Alm. Sadiman dan Ibu Almh. Supriyati, Serta Ibu Mertuaku, Ibu Dariyem yang telah memberikan do'a, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang takkan pernah habis, yang selalu sabar dalam membesarkanku, yang selalu ada dikala aku sedih dan senang, yang tak pernah lelah untuk selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik dalam hidup ini.

Suamiku tercinta Koptu Bambang Fitrianto yang telah memberikan do'a, dan semangat yang takkan pernah habis, yang selalu sabar dalam memberikan dukungan, yang selalu ada dikala aku sedih dan senang, yang tak pernah lelah untuk selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik dalam hidup ini.

Keempat anakku Tercinta M. Rafi Mahendra, Calya Salsabila, M. Anwar Al-Fatih dan Salma Alesha Wafa yang senantiasa mendoakan umi, memberikan hiburan disaat lelah dan penat. Adik dan Kakakku, serta seluruh sanak saudara baik dari bapak maupun ibu, atas semua do'a dan dukungan yang telah kalian berikan.

Para dosenku yang selalu memberikan bimbingan dan arahan serta petunjuk dengan penuh kesabaran dan keikhlasan dan semoga ilmu yang diberikan bermanfaat bagi ku dan menjadi ladang amal ibadah bagi para dosen ku. Aamiin

Seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan, serta almamater tercinta.

SANWACANA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pemecahan Masalah Pada Muatan Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof.Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag.M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Lampung.
6. Ibu Dr. Tina Yunarti M.Si. selaku Pembimbing I.
7. Bapak Dr. Ryzal Perdana, M. Pd. selaku Pembimbing II dan Pembimbing Akademik.
8. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd. selaku pembahas 1.
9. Bapak Dr. M. Thoha B Sampurna Jaya, M.S. selaku pembahas 2

10. Ibu Yulinar, M.Pd., Ibu Dian Jani Prasinta, M.Pd., Ibu Winda Jayanti Manda Sari, M.Pd., Bapak Fitriadi, M.Pd, Ibu Tri Wahyuni, M.Pd., dan Ibu Megawati, M.Pd, selaku validator ahli materi, media dan ahli bahasa.
11. Ibu Eliyani, M.Pd. selaku Kepala SD N 2 Sumberejo, kakak terbaik Syofienti erita, Rita Hayati dan Ermeni. Tim guru Kelas V yang kompak Bu dalena, bunda Septiyani dan mbak Dina, serta seluruh dewan guru dan staf.
12. Sahabat mahasiswa Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar angkatan 2020.
13. Mbakku tersayang Ir. Endang Wahyuni, S.T., M.Si. serta kakak Ipar Budi Heriyanto, BetiHartati dan adik ipar Dewi Sartika, Kisnawati, S.Pd.
14. Semoga bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan peneliti berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Bandar Lampung, 12 Juni 2023

Sri Pratiwi

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL	i
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
LEMBAR PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Ruang Lingkup Penelitian	7
1.8. Spesifikasi Produk	8
II. KAJIAN TEORI	
2.1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	10
2.2. Model Pembelajaran Pemecahan Masalah	21
2.3. Berpikir Kritis	27
2.4. Kajian Penelitian Yang Relevan	33
2.5. Kerangka Pikir Penelitian	37
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	39
3.2. Langkah-Langkah Penelitian	40
3.3. Setting Penelitian	43
3.4. Populasi Dan Sampel.....	43
3.5. Variabel Penelitian.....	45
3.6. Teknik Pengumpulan Data	46
3.7. Instrumen Penelitian	47
3.8. Instrumen test untuk siswa.....	56
3.9. Teknik Analisis Data	57

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	67
4.2. Hasil Penelitian.....	69
4.3. Pembahasan	102
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	114
5.2. Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel

3.1. Populasi Penelitian	44
3.2. Sampel Penelitian	44
3.3. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Pendidik	48
3.4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi	49
3.5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media	51
3.6. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa	53
3.7. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Produk	54
3.8. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	55
3.9. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis	56
3.10. Kisi-Kisi Soal Test	56
3.11. Kriteria Penilaian Persepsi Ahli	58
3.12. Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk	59
3.13. Kategori Validitas V Aiken	61
3.14. Kategori Tingkat Kesukaran Butir Soal	62
3.15. Kriteria Daya Pembeda Soal	63
3.16. Kategori N-gain	64
4.1. Kompetensi Dasar Kelas II pada Tema 3 “Tugasku Sehari-Hari” Subtema 3 “Tugasku Sebagai Umat Beragama”	73
4.2. Pemetaan Materi, dan Indikator Tugas Kinerja	78
4.3. Penugasan Kinerja	79
4.4. Hasil Penilaian Persepsi Ahli	81
4.5. Hasil Uji Kepraktisan Produk	85
4.6. Penilaian Kinerja Pembelajaran Satu	87
4.7. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Satu	89
4.8. Penilaian Kinerja Pembelajaran Dua	90
4.9. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Dua	91
4.10. Penilaian Kinerja Pembelajaran Tiga	92
4.11. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Tiga	94
4.12. Penilaian Kinerja Pembelajaran Empat	95
4.13. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Empat	96
4.14. Penilaian Kinerja Pembelajaran Lima	97
4.15. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Lima	99
4.16. Penilaian Kinerja Pembelajaran Enam	100
4.17. Hasil Uji Validitas Instrumen Penilaian Kinerja Pembelajaran Enam	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar	
3.1. Langkah-Langkah Penelitian	40
4.1. Desain Produk Penelitian	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Instrumen Angket Kebutuhan Pendidik.....	136
2. Instrumen Validasi Ahli Materi	144
3. Instrumen Validasi Ahli Media.....	152
4. Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	160
5. Instrumen Angket Kepraktisan Produk.....	164
6. Instrumen Angket Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pra Penelitian.....	172
7. Instrumen Angket Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pasca Penelitian	180
8. Hasil Penilaian Angket Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	188
9. Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pra Penelitian	192
10. Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pasca Penelitian.....	200
11. Hasil Penilaian Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	208
12. Kisi-Kisi Soal Dan Soal Penilaian Pretest-Posttest	210
13. Hasil Penilaian Pretest-Posttest (Eksperimen-Kontrol)	215
14. Hasil Analisis Program IBM <i>SPSS Statistics ver 26.0 for Windows</i>	217
15. Tabel Distribusi r.....	221
16. Tabel Distribusi t	222
17. Dokumentasi Penelitian.....	224
18. Surat Permohonan Validator.....	227
19. Surat Izin Penelitian	233
20. Surat Balasan Penelitian.....	234
21. Silabus	235
22. RPP.....	237

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan Indonesia sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003). Dengan tujuan pendidikan tersebut, diharapkan proses pelaksanaannya berjalan sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi faktadi lapangan menunjukkan hal yang bertolak belakang. Banyak faktor penghambat yang dihadapi pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut.

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan interaktif antara pendidik dan peserta didik. Proses belajar mengajar yang efektif dapat tercapai apabila seorang pendidik melaksanakan tugasnya dengan baik. Salah satu tugas pendidik yang baik adalah mengidentifikasi bahan ajar dan strategi pembelajaran yang tepat, sehingga peserta didik tidak pasif dan berpartisipasi aktif dalam mengajar dan kegiatan belajar. Belajar merupakan suatu proses yang memerlukan aktifitas artinya peserta didik yang belajar ikut serta dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara aktif. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, penggunaan perlengkapan sekolah dan penerapan strategi belajar yang baik juga akan menentukan hasil belajar peserta didik.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan pada Kurikulum 2013 menyatakan bahwa muatan matematika bertujuan agar peserta didik dapat

menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, teliti, bertanggung jawab, *responsive*, dan tidak menyerah dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, aspek yang harus dikuasai adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan masalah secara kreatif dan logis sehingga seseorang mampu menghasilkan keputusan yang tepat.

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan peserta didik untuk mempersiapkan diri menjadi seorang yang mampu memecahkan suatu masalah dan membuat keputusan yang matang. Sugiarto dalam (Amri et al., 2010) berpendapat bahwa “berpikir kritis peserta didik diperlukan dalam kehidupan di masyarakat karena manusia selalu dihadapkan pada permasalahan yang memerlukan pemecahan”. Kemampuan berpikir kritis dapat mempermudah peserta didik dalam memecahkan masalah di kehidupannya yang terus berubah, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik perlu dilatih, diajar, dan dirangsang untuk memiliki kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik perlu dikembangkan terutama pada muatan matematika. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, diharapkan peserta didik dapat menguasai pelajaran matematika. Dalam hal ini sebagai pendidik tidak hanya menekankan pada pemahaman peserta didik tetapi juga menerapkan atau mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga aspek-aspek tujuan pendidikan Nasional dapat terwujud.

Pada kenyataannya, untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis bukanlah suatu hal yang mudah, karena setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda. Ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika di kelas IV masih rendah. Hal ini disebabkan sebagian besar peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan suatu muatan yang sulit dan membosankan. peserta didik mempelajari matematika hanya dengan menghafal konsep dan bukan melalui eksplorasi konsep.

Pendidik masih menerapkan pembelajaran konvensional yang sebagian besar metodenya menggunakan metode ceramah, sehingga peserta didik bosan dalam proses pembelajaran matematika. Kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap muatan matematika menjadikan salah satu penyebab matematika menjadi muatan pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami peserta didik. Hal ini menimbulkan kurangnya pengetahuan dan ketertarikan untuk terlibat dalam proses pembelajaran matematika.

Dari sekian banyak faktor yang memengaruhi hasil belajar, salah satunya adalah faktor pendidik. Dalam hal ini, pendidik harus dapat menggunakan dan mengembangkan media dan strategi pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk melibatkan peserta didik dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian pendidik harus dapat memilih strategi pembelajaran dan bahan ajar yang sesuai digunakan untuk meningkatkan kinerja, pemahaman konsep matematika dan hasil belajar peserta didik. Masalah yang sering ditemui dalam proses pembelajaran khususnya muatan matematika adalah peserta didik tidak dilibatkan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Peserta didik cenderung pasif, diam ketika ditanya, atau tidak mau berperan aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu, seorang pendidik dapat menggunakan LKPD agar mampu memfasilitasi proses pembelajaran, berinovasi, dan berkreasi, sekaligus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik lain untuk menyelesaikan proses pembelajaran.

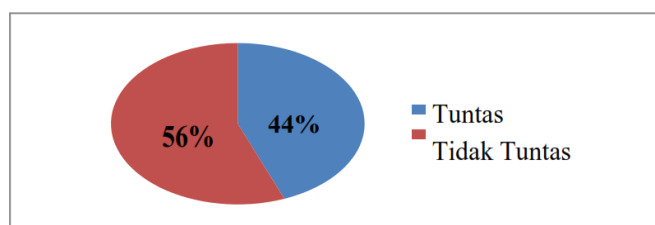
Hasil wawancara terhadap pendidik kelas IV dan proses pembelajaran di SD Negeri 2 Sumberejo Kemiling Bandar Lampung, menunjukkan bahwa peserta didik kurang memiliki keinginan belajar yang tinggi. Hal ini terlihat sangat pasifnya peserta didik dalam pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan pendidik tentang LKPD yang sesuai untuk muatan matematika. Selama ini pendidik hanya menggunakan bahan ajar yang terdapat di buku saja, bahkan pendidik jarang mengembangkan bahan ajar sendiri.

Hanya 25% dari keseluruhan pembelajaran matematika pendidik menggunakan LKPD yang dibuat sendiri dalam pembelajaran.

Soal-soal pemecahan masalah tidak terlalu dijabarkan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan kurangnya keterampilan pendidik dalam menggunakan soal. Akibatnya peserta didik tidak mendapat kesempatan untuk menganalisis suatu permasalahan yang berkaitan pada kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran dalam LKPD kurang bervariasi, lebih didominasi dengan kegiatan mengerjakan soal. Soal yang diberikan hanya berorientasi pada kecerdasan matematika saja, dimana peserta didik belum diarahkan pada berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini menggambarkan peserta didik belum mencapai indikator yang diharapkan. Konsep matematika yang dikaitkan dengan pemecahan masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil wawancara kepada peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik jarang belajar menggunakan LKPD. Peserta didik merasa kurang tertarik saat melakukan pembelajaran di kelas. Hal ini bermakna bahwa peserta didik kurang tertantang untuk menggali informasi secara mandiri atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Akibatnya peserta didik hanya akan mengerjakan soal jika pendidik telah menjelaskan materinya terlebih dulu.

Meskipun proses pembelajaran tetap terlaksana, tetapi peran pendidik sangat besar dengan metode pemecahan masalah, karena proses pengembangan kemampuan peserta didik hanya terpaku oleh penjelasan pendidik.



Gambar 1.1. Hasil Ulangan Harian Peserta Didik Kelas

Data di atas menunjukkan bahwa hasil ulangan harian peserta didik dalam muatan matematika 56% tidak tuntas atau di bawah KKM. Hal ini mengindikasikan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran matematika dikarenakan pendidik hanya menggunakan bahan ajar yang telah tersedia di sekolah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis pemecahan masalah sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pemecahan masalah pada muatan matematika materi bangun datar untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Dalam hal ini peserta didik diharapkan dapat menemukan konsep tentang keliling bangun datar melalui masalah yang diberikan dalam LKPD guna meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Pendidik dalam mengajar tidak menggunakan media atau bahan yang dapat menambah minat belajar peserta didik.
2. Bahan ajar yang dibuat oleh guru belum merangsang peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran.
3. Aktifitas peserta didik masih kurang terlibat aktif dalam pembelajaran dan cenderung hanya menghafal konsep.
4. LKPD yang digunakan oleh pendidik belum merangsang peserta didik untuk berpikir kritis.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah penelitian pada “Pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi keliling dan luas daerah (persegi,

persegi panjang, segitiga) untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo”.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini Adalah banyaknya peserta didik yang kurang berpikir kritis. Dengan demikian pertanyaan penelitian ini yaitu, sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan LKPD pemecahan masalah yang layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan matematika di kelas IVsekolah dasar?
2. Bagaimanakah efektivitas LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Mengembangkan LKPD pemecahan masalah yang layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan matematika di kelas IVsekolah dasar.
2. Menganalisis efektivitas LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar.

1.6. Manfaat Penelitian

Bertolak dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah ada, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Secara Teoritis
Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan mengenai pemanfaatan hasil pengembangan LKPD pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik Kelas IV.

2. Secara Praktis

a. Bagi peserta didik

- 1) Membantu dan mempermudah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo untuk memahami konsep-konsep materi muatan matematika.
- 2) Membantu dan melatih peserta didik agar membiasakan diri untuk mengembangkan kreatifitas, kemampuan berpikir, dan kemampuan analisis secara mandiri.

b. Bagi pendidik kelas IV

Memperbaiki pembelajaran yang dikelolanya dan mendorong pendidik berkembang secara profesional. Pendidik dapat memahami tugasnya sebagai pendidik di sekolah dasar dalam memperbaiki pembelajaran dengan mengetahui berbagai metode pembelajaran yang bervariasi, serta dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul di kelasnya secara profesional.

c. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan yang berguna dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran matematika di sekolah yang bersangkutan.

d. Bagi peneliti

Memperoleh kesempatan dan pengalaman dalam merancang dan membuat perangkat pendidikan yang disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik.

1.7. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian dapat mencapai tujuan yang tepat, diperlukan adanya ruang lingkup penelitian. Penentuan ruang lingkup penelitian bertujuan untuk menghindari terjadinya uraian yang menyimpang dari pokok permasalahan yang diteliti. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga) untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 2Sumberejo Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

4. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*.

1.8. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah berupa LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga) untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV. Berikut ini adalah spesifikasi produknya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.1. Spesifikasi Produk

No	Identifikasi Produk	Deskripsi
1	Jenis	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
2	Judul	LKPD Pemecahan Masalah Pada Muatan Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV
3	Muatan	Matematika
4	Materi	Keliling Dan Luas Daerah (Persegi, Persegi Panjang, Segitiga)
5	Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Inti (KI-3) Pengetahuan 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain. Kompetensi Inti (KI-4) Keterampilan 4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

No	Identifikasi Produk	Deskripsi
6	Kompetensi Dasar (KD)	<p>3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>
7	Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami berbagai bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. 2. Memahami cara menentukan keliling dan luas persegi. 3. Memahami cara menentukan keliling dan luas persegi panjang. 4. Memahami cara menentukan keliling dan luas segitiga. 5. Menyajikan penyelesaian masalah terkait dengan keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang dan segitiga).
8	Indikator Pencapaian Kompetensi	<p>3.9.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>3.9.2 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi.</p> <p>3.9.3 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi.</p> <p>3.9.4 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi panjang.</p> <p>3.9.5 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi panjang.</p> <p>3.9.6 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling segitiga.</p> <p>3.9.7 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas segitiga.</p> <p>4.9.1 Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga).</p> <p>4.9.2 Menyajikan penyelesaian permasalahan yang melibatkan keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga).</p>

II. KAJIAN TEORI

2.1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

2.1.1. Pengertian LKPD

LKPD merupakan salah satu alat peraga atau bahan ajar yang paling umum digunakan yang memegang peranan penting dalam pembelajaran. LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2011). (Prida, 2013) menyatakan bahwa LKPD adalah seperangkat materi pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan menyerap materi. Selain itu, LKPD dapat mengoptimalkan hasil belajar dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Peran LKPD dalam proses pengajaran adalah memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan kepada peserta didik.

Menggunakan LKPD dapat membuat pendidik lebih optimal, membantu peserta didik yang kesulitan, memberdayakan mereka, dan mengajari mereka cara menyelesaikan masalah. Menurut (Majid, 2013) LKPD merupakan lembar kerja yang berisi tugas-tugas yang harus diselesaikan peserta didik. Tabel aktivitas biasanya berupa instruksi dan langkah - langkah untuk menyelesaikan tugas. Kegiatan dalam lembar kerja harus secara jelas mencerminkan keterampilan dasar yang dipelajari. Menurut (Umbariyati, 2016) mengidentifikasi beberapa manfaat LKPD bagi pendidik, antara lain (a) dapat membantu pendidik mengonseptualisasikan peserta didik melalui tindakannya sendiri atau

dalam kelompok kerja, (b) dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, sikap akademik, dan mengenai integrasi, LKPD menawarkan lebih banyak kesempatan kepada peserta untuk belajar mandiri.

Menurut (Trianto, 2010), LKPD dapat digunakan sebagai pedoman untuk melatih perkembangan kognitif, sekaligus sebagai pedoman untuk mempelajari semua aspek perkembangan dalam bentuk pedoman eksperimen dan demonstrasi.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan seperangkat materi pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan menyerap materi. LKPD dapat mengoptimalkan hasil belajar dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Menggunakan LKPD dapat membuat pendidik lebih optimal, membantu peserta didik yang kesulitan, memberdayakan mereka, dan mengajari mereka cara menyelesaikan masalah.

2.1.2. Manfaat Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Menurut (Umbaryati, 2016), penggunaan LKPD bermanfaat untuk: 1) memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik; 2) mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan; 3) mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan; dan 4) membantu peserta didik dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran.

Menurut (Wulandari - et al., 2013), peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu pendidik untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri.

Menurut (Arsyad, 2013), keunggulan LKPD sebagai sumber belajar sebagai berikut :

1. Peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing sehingga peserta didik diharapkan dapat menguasai materi pelajaran tersebut.
2. Di samping dapat mengulangi materi dalam media cetakan, peserta didik akan mengikuti urutan pikirannya secara logis.
3. Memungkinkan adanya perpaduan antara teks dan gambar yang menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan.
4. Khusus pada teks terprogram, peserta didik akan berpartisipasi dengan aktif karena harus merespon terhadap pertanyaan dan latihan.
5. Materi dapat direproduksi dengan ekonomis dan didistribusikan dengan mudah.

Manfaat LKPD menurut (Prastowo, 2014) yaitu :

Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

1. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
2. Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
3. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
4. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
5. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Dari uraian di atas, menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran memiliki banyak kelebihan baik dalam proses pembelajaran maupun dengan hasil belajarnya.

2.1.3. Fungsi LKPD

Secara konseptual LKPD sangat berperan dalam proses pembelajaran, selain merupakan media untuk melatih daya ingat peserta didik terhadap pelajaran yang diperoleh di kelas, LKPD juga merupakan media pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Prastowo (2011) menyebutkan bahwa LKPD memiliki fungsi sebagai

berikut : 1) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik, 2) sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, 3) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih, 4) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Menurut (Widjajanti, 2014), LKPD selain sebagai bahan ajar mempunyai beberapa fungsi yang lain, yaitu :

1. Merupakan alternatif bagi pendidik untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar.
2. Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu sajian suatu topik.
3. Dapat digunakan untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai peserta didik.
4. Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
5. Membantu peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.
6. Dapat membangkitkan minat peserta didik jika LKPD disusun secara rapi, sistematis, dan mudah dipahami oleh peserta didik sehingga menarik perhatian peserta didik.
7. Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
8. Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena peserta didik dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya.
9. Dapat digunakan untuk melatih peserta didik menggunakan waktu seefektif mungkin.
10. Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Menurut (Prastowo, 2016), LKPD berfungsi untuk :

1. Membantu peserta didik dalam memperoleh kemampuan melalui proses saintifik.
2. Sebagai bahan pendukung proses pembelajaran melalui berbagai kegiatan percobaan, pengumpulan data, dan menginterpretasi data sehingga mampu mengkonstruksi konsep.

Menurut (Lee, 2014), menyatakan bahwa :

as an assesment tool, worksheets can be used by teachers to understand students previous knowledge, outcome of learning, and the process of learning, at the same time, they can be used to enable students to monitor the progress of their own learning.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa fungsi LKPD mirip dengan materi atau alat peraga, yaitu dapat meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan materi yang diberikan, dapat memberikan tugas untuk meningkatkan keterampilan peserta didik, mengembangkan dan mempercepat kemandirian, membantu peserta didik menjadi lebih aktif, dan merangsang minat dan motivasi peserta didik.

2.1.4. Langkah–Langkah Pengembangan LKPD

Menyiapkan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Depdiknas, 2008):

1. Analisis kurikulum.
Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.
2. Menyusun peta kebutuhan LKPD.
Peta kebutuhan LKPD berguna untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan urutan LKPD juga dapat dilihat. Urutan LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.
3. Menentukan judul-judul LKPD.
Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila KD tidak terlalu besar.
4. Penulisan LKPD.
Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. Perumusan KD yang harus dikuasai rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen standar isi.
 - b. Menentukan alat penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*.
 - c. Penyusunan materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

- d. Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut: Judul - Petunjuk Belajar (Petunjuk Peserta Didik) -Kompetensi Yang Akan Dicapai -Informasi Pendukung -Tugas-Tugas dan Langkah-langkah Kerja-Penilaian.

Penyusunan LKPD perlu memperhatikan langkah-langkah yang harus dilakukan. Menurut (Devi et al., 2009), langkah-langkah penyusunan LKPD yaitu:

1. Mengkaji materi yang akan dipelajari peserta didik yaitu dari kompetensi dasar, indikator hasil belajar, dan sistematika keilmuan.
2. Mengidentifikasi jenis keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat mempelajari materi tersebut.
3. Menentukan bentuk LKPD yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
4. Merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKPD sesuai dengan keterampilan proses yang dikembangkan.
5. Mengubah rancangan menjadi LKPD dengan tata letak yang menarik, mudah dibaca dan digunakan.
6. Menguji coba LKPD apakah sudah dapat digunakan peserta didik untuk melihat kekurangan-kekurangannya.
7. Merevisi kembali LKPD.

Menurut (Rahmawati & Wulandari, 2020), terdapat delapan tahapan dalam mengembangkan LKPD sebagai berikut :

1. Identifikasi kebutuhan dan masalah.
2. Analisis masalah: identifikasi faktor kebutuhan dan motivasi, dan taktik persuasi.
3. Merumuskan dan menetapkan tujuan.
4. Menyeleksi bentuk (*format*).
5. Penyusunan konten: *visual script*.
6. *Editing*.
7. *Testing* (pengujian).
8. Revisi.

Menurut (Prastowo, 2014), langkah-langkah dalam penyusunan LKPD adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis kurikulum: SK, KD, indikator dan materi pembelajaran.
2. Menyusun peta kebutuhan LKPD.
3. Menentukan judul LKPD.
4. Menulis LKPD.
5. Menentukan alat penilaian.

Berdasarkan uraian pandangan-pandangan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa fungsi LKPD mirip dengan materi atau alat peraga, yaitu dapat meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan materi yang diberikan, dapat memberikan tugas untuk meningkatkan keterampilan peserta didik, mengembangkan dan mempercepat kemandirian, membantu peserta didik menjadi lebih aktif, dan merangsang minat dan motivasi peserta didik.

2.1.5. Syarat-Syarat LKPD

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun LKPD, yaitu :

1. Susunan kalimatnya sederhana dan mudah dimengerti.
2. Membantu peserta didik memahami materi.
3. Menunjukkan cara dalam menyusun sebuah pengertian.
4. Membantu peserta didik berpikir kritis.
5. Membantu peserta didik memahami materi dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis.

Menurut (Darmodjo; & Kaligis, 1992), penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis agar diperoleh LKPD yang baik.

1. Syarat Didaktik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar 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 (Prastowo, 2011).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar-mengajar yang efektif, syarat didaktif penyusunan LKPD dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2.1. Syarat Didaktik Penyusunan LKPD

No	Syarat Didaktif Penyusunan LKPD
1	Memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang maupun yang pandai.
2	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu.
3	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
4	Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.
5	Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional dan sebagainya).

Sumber: (Prastowo, 2011)

Tabel tersebut menjabarkan bahwa dalam penyusunan LKPD harus juga memenuhi syarat didaktik seperti: 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.

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. LKPD juga harus memenuhi syarat konstruksi, sehingga dapat dipergunakan oleh semua lapisan peserta didik baik yang berkemampuan tinggi, sedang maupun lambat sebagai berikut :

Tabel 2.2. Syarat Konstruksi Penyusunan LKPD

No	Syarat Konstruksi Penyusunan LKPD
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang jelas.
2	Menggunakan struktur kalimat yang jelas, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menangkap apa yang diisyaratkan LKPD.
3	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan.
4	Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
5	Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik.
6	Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan pada LKPD.
7	Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
8	Lebih banyak menggunakan ilustrasi dari pada kata-kata.
9	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi.
10	Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.
11	Digunakan untuk anak yang lamban dan cepat.

Sumber : (Prastowo, 2011)

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa syarat konstruksi ini adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa juga susunan kosa-kata, susunan kalimat, 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 dari pada 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, dengan terpenuhinya syarat-syarat konstruksi tersebut maka, LKPD dapat tersusun dengan baik sehingga memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi-materi yang ada dan memudahkan peserta didik untuk mengerjakan soal-soal latihan yang tersedia.

3. Syarat Teknis

Selain syarat konstruksi ada pula syarat yang harus terpenuhi yaitu syarat teknis Penyusunan LKPD yang berisi bagaimana teknis penyusunan LKPD sehingga LKPD benar-benar dapat tersusun dengan baik dan membawa hasil yang positif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Syarat teknis diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi tertarik dan antusias dalam mempelajari LKPD tersebut.

Syarat teknis LKPD salah satunya adalah menggunakan gambar yang baik yaitu yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Syarat penting lainnya adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan, sehingga peserta didik dapat tertarik dan tidak bosan dalam kegiatannya belajar mengajar sehingga hasil belajar dapat tercapai. Mengingat pentingnya syarat teknis yang dalam penyusunan LKPD tersebut

maka penulis sajikan tabel syarat teknis penyusunan LKPD segi teknis sebagai berikut :

Tabel 2.3. Syarat Teknis Penyusunan LKPD

No	Syarat Teknis Penyusunan LKPD		
	Tulisan	Gambar	Penampilan
1	Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.	Menyampaikan pesan efektif pada pengguna LKPD	Penampilan menarik
2	Menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.		
3	Menggunakan tidak lebih dari 12 kata dalam satu baris.		
4	Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.		
5	Menggunakan huruf dan gambar yang besarnya serasi.		

Sumber : (Prastowo, 2011)

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa syarat teknik dalam penyusunan LKPD adalah sebagai berikut : 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 12 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Hal yang lebih penting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan. 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. Berdasarkan teori dan kajian di atas, ada 3 syarat LKPD yang dikatakan berkualitas baik yaitu didaktik, konstruksidan teknis.

2.1.6. Desain LKPD

Desain produk pada LKPD *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu :

1. Halaman Pendahuluan.
Halaman pendahuluan terdiri dari halaman judul, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, kata pengantar dan prakarta.
2. Halaman judul memuat judul buku, pengembang, nama penerbit, tempat penerbitan, tahun penerbitan, serta kompetensi inti dan standar kompetensi yang dirujuk pada buku tersebut.
3. Daftar isi memuat judul bab dan nomor halaman dimana topik tersebut berada.
4. Prakata adalah penjelasan yang ditulis orang lain atas permintaan penulis atau penerbit untuk memperkenalkan penulis atau subyek yang ditulis.
5. Halaman inti terdiri atas uraian rincian setiap bab, sub bab disertai dengan contoh latihan soal-soal yang harus diselesaikan peserta didik.
6. Halaman penutup terdiri dari lampiran, daftar pustaka.

2.2. Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

2.2.1. Pengertian Pemecahan Masalah

Menurut (Polya, 2014), pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Terdapat empat

langkah yang harus dilakukan dalam sebagai berikut: 1) memahami masalah (*understanding the problem*), 2) merencanakan penyelesaian (*devising the plan*), 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carry out a plan*), dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back at the completed solution*).

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan memecahkan masalah data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat (Hamalik, 1994). Pemecahan masalah itu sendiri yaitu suatu pendekatan dengan cara *problem identification* untuk ketahap *synthesis* kemudian dianalisis yaitu pemilahan seluruh masalah sehingga mencapai tahap *application* selanjutnya *comprehension* untuk mendapatkan solution dalam penyelesaian masalah tersebut.

Orientasi pembelajaran merupakan infestigasi dan penemuan yang ada dasarnya pemecahan masalah. Apabila pemecahan masalah yang diharapkan tidak berjalan sebagaimana yang diinginkan berarti telah terjadi di dalam tahap-tahap awal sehingga setiap *engineer* harus mulai kembali berpikir dari awal yang bermasalah untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai masalah yang sedang dihadapi.

Berpikir memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru adalah kegiatan yang kompleks dan berhubungan erat satu dengan yang lain. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan yang baru bagi orang-orang atau kelompok. Sebaliknya menghasilkan sesuatu (benda- benda, gagasan- gagasan) yang baru bagi seseorang, menciptakan sesuatu, itu mencakup pemecahan masalah. Selanjutnya pemecahan masalah merupakan taraf yang harus dipecahkan dengan cara memahami sejumlah pengetahuan dan ketrampilan kerja dan merupakan hasil yang dicapai individu setelah individu yang

bersangkutan mengalami suatu proses belajar pemecahan masalah yang diajarkan suatu pengetahuan tertentu. Jadi, yang dimaksud dengan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah hasil suatu masalah yang melahirkan banyak jawaban yang dihasilkan dari penelitian yang menghasilkan kesimpulan secara realistik dalam pemecahan masalah model matematika (King & Cleland, 1987).

2.2.2. Metode Pembelajaran

Problem adalah situasi yang tak jelas jalan pemecahannya yang konfrontasikan individu atau kelompok untuk menemukan jawaban dan pemecahan masalah adalah upaya individu atau kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tak lumrah tersebut (Krulik & Rudnick, 1996).

Menurut (Boud & Feletti, 1997), pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Menurut (Margetson, 1994) mengemukakan bahwa kurikulum Proses Belajar Mengajar (PBM) membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajaraktif.

Metode pemecahan masalah (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

Menurut (M. Nur & Ibrahim, 2011), pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang

berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

2.2.3. Tujuan Pemecahan Masalah

Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah penguasaan isi belajar dari disiplin *heuristic* dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Menurut (M. Nur & Ibrahim, 2011), tujuan Proses Belajar Mengajar (PBM) secara rinci, yaitu :

1. Membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah.
2. Belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata.
3. Menjadi para peserta didik yang otonom.

2.2.4. Langkah-Langkah dalam Melaksanakan Pemecahan Masalah

Langkah-langkah pembelajaran menurut Dewey dalam (Sanjaya, 2016) yaitu :

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah menentukan masalah yang dipecahkan.
2. Menganalisis masalah, yaitu langkah peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
4. Mengumpulkan data, yaitu peserta didik mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah peserta didik mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Menurut (Krulik & Rudnick, 1996) Pembelajaran memiliki lima langkah yaitu:

1. Membaca dan berpikir (mengidentifikasi fakta dan masalah, memvisualisasikan situasi, mendeskripsikan setting pemecahan).
2. Mengeksplorasi dan merencanakan (pengorganisasikan informasi, melukiskan diagram pemecahan, membuat tabel atau gambar).
3. Menseleksi strategi (menetapkan pola, menguji pola, simulasi atau eksperimen, reduksi atau ekspansi, deduksi logis, menulis persamaan)
4. Menemukan jawaban (mengestimasi).
5. Refleksi dan perluasan (mengoreksi jawaban, menemukan alternatif pemecahan lain, memperluas konsep dan generalisasi, mendiskusikan pemecahan, memformulasikan masalah-masalah variatif yang orisinal).

Menurut Pannen dalam (Ngalimun, 2013) mengemukakan 8 langkah pemecahan masalah, yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Mengumpulkan data.
3. Menganalisis data.
4. Memecahkan masalah berdasarkan data yang ada dan analisisnya.
5. Memilih cara untuk memecahkan masalah.
6. Merencanakan penerapan pemecahan masalah.
7. Melakukan uji coba terhadap rancangan yang ditetapkan, dan
8. Melakukan tindakan (*action*) untuk memecahkan masalah.

Menurut (Krulik & Rudnick, 1996), pembuatan LKPD berbasis masalah, yaitu dengan langkah – langkah membaca dan berpikir, mengeksplorasi dan merencanakan, menyeleksi strategi, menemukan jawaban dan refleksi dan perluasan. Adapun kelebihan pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Mampu membuat peserta didik menjadi lebih menghayati kehidupan sehari-hari.
2. Mampu melatih dan membiasakan para peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara kreatif.
3. Mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara kreatif.

4. Peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalah.

Adapun kekurangan metode pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Memerlukan cukup banyak waktu.
2. Melibatkan lebih banyak orang.
3. Dapat mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari pendidik.
4. Dapat diterapkan secara langsung yaitu untuk memecahkan masalah.

2.2.5. Indikator Pemecahan Masalah

Berdasarkan tahap pemecahan masalah (Polya, 2014), maka (Hendriana & Soemarmo, 2014) membaginya menjadi beberapa indikator sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah.
2. Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh.
3. Menyelesaikan model matematika disertai alasan.
4. Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh.

Tabel 2.4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Polya

No	Tahap Pemecahan Masalah Polya	Indikator
1	Memahami masalah	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data/unsur untuk pemecahan masalah.
2	Membuat rencana	Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh.
3	Melaksanakan rencana	Menyelesaikan model matematika disertai alasan.
4	Memeriksa kembali	Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh.

Sumber : (Hendriana & Soemarmo, 2014)

2.3. Berpikir Kritis

2.3.1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan dan kesediaan untuk membuat penilaian terhadap sejumlah pernyataan dan membuat keputusan objektif berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan yang sehat dan fakta-fakta yang mendukung, bukan berdasarkan pada emosi dan anekdot (Wade et al., 2007). Berpikir kritis merupakan suatu aktivitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar/pemikiran. Belajar berpikir kritis berarti belajar menggunakan proses mental seperti memperhatikan, mengkategorikan, menyeleksi, menilai/memutuskan (H. Nur & Adi, 2014). Oleh sebab itu peserta didik dituntut untuk berpikir kritis karena kita sudah masuk di zaman abad 21 dimana peserta didik lebih aktif berperan, dan guru sebagai fasilitator.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu manifestasi dari *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Iskandar & Isnaeni, 2019; D. S. Sari & Sugiyarto, 2015). Kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang sangat diperlukan bagi peserta didik untuk menghadapi lingkungan atau tantangan yang berubah dalam kehidupan yang berubah dengan cepat (Fachrurazi, 2011). Menurut (Ernaini et al., 2021; Saputri, 2020) berpikir kritis peserta didik dalam proses terorganisir yang memungkinkan mereka untuk mengevaluasi bukti, hipotesis, logika, dan bahasa yang mendukung klaim orang lain. Selain itu, (R. H. Ennis, 1995) mendefinisikan konsep berpikir kritis, khususnya menurut kapasitas tertentu, yaitu: mengamati, menyimpulkan, menggeneralisasi, menalar. Untuk mengevaluasi penalaran dan cara (Paul & Elder, 2013) juga menyoroti keterampilan yang berkaitan dengan berpikir kritis dalam arti lemah (kemampuan untuk berpikir kritis tentang posisi seseorang) dan untuk berpikir kritis dalam arti yang kuat (kemampuan untuk berpikir kritis tentang posisi seseorang, argumennya, asumsi dan pandangan globalnya).

Mencakup pengetahuan mendalam tentang diri sendiri yang membutuhkan keberanian intelektual dan kerendahan hati. (McPeck, 1981) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah khusus untuk disiplin tertentu yang bergantung pada pengetahuan dan pemahaman menyeluruh tentang isi dan epistemologi disiplin. (Siegel, 1988) berpikir kritis adalah cara menalar penilaian dari komponen penting dalam domain disposisional. (Martin, 1995) menekankan disposisi yang terkait dengan pemikiran kritis menunjukkan bahwa itu dimotivasi dan didasarkan pada perspektif moral khususnya nilai-nilai tertentu.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan individu untuk mengembangkan pengetahuannya, menilai dan menghubungkan fakta atau informasi dari berbagai sumber. Berpikir kritis bukan hanya alat tetapi tidak menerima fakta dengan mudah, ia tidak puas dengan fakta pendukung. Dalam hal ini, fakta tidak hanya menjadi bobot jawaban, tetapi memang benar.

2.3.2. Indikator Berpikir Kritis

Menurut (Facione, 1989), aspek keterampilan berpikir kritis terdiri dari 6 aspek, yaitu interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), kesimpulan (*inference*), evaluasi (*evaluation*), penjelasan (*explanation*) dan pengaturan

diri (*selfregulation*). Dengan enam aspek tersebut, kemampuan berpikir kritis peserta didik akan lebih fokus dan maksimal. Keenam aspek tersebut tidak diajarkan secara langsung kepada semua peserta didik, tetapi dapat dilatih secara bertahap sejak usia dini agar peserta didik lebih menguasai berpikir kritisnya di tingkat menengah.

Begitu juga dengan pendapat (Costa & Kallick, 2013) mempelajari tentang berpikir kritis, bahwa berpikir kritis adalah proses mental. Pada titik ini, orang perlu secara terampil dan aktif mengonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi untuk mendapatkan jawaban atau kesimpulan.

Menurut (Lau, 2011), ciri-ciri seseorang mampu berpikir kritis yaitu:

1. Memahami hubungan logis antara ide-ide.
2. Merumuskan ide secara ringkas dan tepat.
3. Mengidentifikasi, membangun dan mengevaluasi argumen.
4. Mengevaluasi posisi pro dan kontra atas sebuah keputusan.
5. Mengevaluasi bukti dan hipotesis.
6. Mendeteksi inkonsistensi dan kesalahan umum dalam penalaran.
7. Menganalisis masalah secara sistematis.
8. Mengidentifikasi relevan dan pentingnya ide.
9. Menilai keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang.
10. Mengevaluasi kemampuan berpikir seseorang.

Menurut (Eggen & Kauchak, 2012), seorang pemikir kritis memilikisikap sebagai berikut :

1. Hasrat untuk mendapatkan informasi dan mencari bukti.
2. Sikap berpikiran terbuka dan skeptisisme sehat.
3. Kecenderungan untuk menunda penghakiman.
4. Rasa hormat terhadap pendapat orang lain.
5. Toleransi bagi ambiguitas.

Terkait dengan karakteristik keterampilan berpikir kritis, (R. Ennis, 2011) mengembangkan indikator keterampilan berpikir kritis menjadi lima kelompok, yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) membangun keterampilan dasar, 3) menyimpulkan, 4) memberikan penjelasan lebih lanjut, dan 5) Mengatur strategi dan taktik. Indikator tersebut dibagi ke dalam sub-sub indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 2.5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek
1. Klarifikasi dasar (basic clarification)	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau memformulasikan suatu masalah. b. Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin. c. Menjaga pikiran terhadap situasi yang sedang dihadapi.
	2. Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan. c. Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan. d. Mencari persamaan dan perbedaan. e. Mengidentifikasi dan menangani ketidak relevan. f. Mencari struktur dari sebuah pendapat/argumen. g. Meringkas
	3. Menanyakan dan menjawab pertanyaan	a. Mengapa? b. Apa yang menjadi alasan utama? c. Apa yang kamu maksud dengan? d. Apa yang menjadi contoh? Apa yang bukan contoh? f. Bagaimana mengaplikasikan kasus tersebut? g. Apa yang menjadikan perbedaannya? h. Apa faktanya? i. Apakah ini yang kamu katakan? j. Apalagi yang akan kamu katakan tentang itu?

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan (the bases for the decision)	1. Menilai kredibilitas sumber informasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Keahlian. b. Mengurangi konflik <i>interest</i>. c. Kesepakatan antarsumber. d. Reputasi. e. Menggunakan prosedur yang ada. f. Mengetahui resiko. Keterampilan memberikan alasan.
	2. Melakukan observasi dan menilai hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengurangi praduga/ menyangka. b. Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan. c. Laporan dilakukan oleh pengamat sendiri. d. Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan. e. Penguatan. f. Kemungkinan dalam penguatan. g. Kondisi akses yang baik. h. Kompeten dalam menggunakan teknologi. i. Kepuasan pengamat atas observasi.

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek
3. Menyimpulkan (inference)	1. Membuat deduksi dan menilai deduksi	a. Kelas logika. b. Mengkondisikan logika. Menginterpretasikan pernyataan.
	2. Membuat induksi dan menilai induksi	a. Menggeneralisasi. b. Berhipotesis.
	3. Mengevaluasi	a. Latar belakang fakta. b. Konsekuensi. c. Mengaplikasikan konsep (prinsip- prinsip, hukum dan asas). d. Mempertimbangkan alternatif. e. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan.
4. Klarifikasi lebih lanjut (advanced clarification)	1. Mendefinisikan dan menilai definisi	Ada 3 dimensi: a. Bentuk: sinonim, klarifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan non contoh. b. Strategi definisi. Konten (isi).
	2. Mengidentifikasi asumsi	a. Alasan yang tidak dinyatakan Asumsi yang diperlukan rekonstruksi argumen.
5. Dugaan dan keterpaduan (supposition and integration)	1. Menduga	a. Mendefinisikan masalah. b. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan. c. Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi. d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan. e. <i>Me-review</i> . Memonitor implementasi.
	2. Memadukan	a. Memberi label. b. Strategi logis. c. Strategi retorik. d. Mempresentasikan suatu posisi, baik lisan atau tulisan.

Sumber : (Ennis, 2011)

2.4. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini terdapat beberapa penelitian yang terkait tentang masalah “Pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi keliling dan luas bangun datar untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo”.

Beberapa penelitian yang relevan dan mendukung penelitian yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Agustina et al., 2022) dengan judul penelitian Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Berbasis Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik di Sekolah Dasar Tahun 2022. Hasil validasi ahli materi, ahli evaluasi dan ahli bahasa diperoleh rata-rata 83,7% dengan kriteria sangat layak. Hasil uji reliabilitas *cronbach's alpha* menunjukkan hasil $0,79 > 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen pada penilaian kinerja reliabel atau konsisten dengan kategori tinggi. Uji efektifitas merujuk hasil *pretest* dan *post test* menggunakan Uji T Paired, didapatkan nilai mutlak 15,646 berarti $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (2,040), sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan instrumen penilaian kinerja berbasis model *Project Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berbicara peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini juga menguji aspek kepraktisan dimana instrumen yang dikembangkan memperoleh hasil rata-rata respon dari pendidik sebesar 93,7% dan rata-rata respon peserta didik sebesar 95,5% dengan kriteria sangat layak.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Putra et al., 2022) dengan judul penelitian Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis PBL pada Muatan IPA Sekolah Dasar Tahun 2022. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa LKPD Digital Interaktif berbasis PBL dapat membantu siswa belajar secara mandiri. Implikasi penelitian ini yaitu LKPD ini yaitu guru dapat memanfaatkan untuk menyampaikan materi agar siswa dapat mengerti konsep.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Yunipiyanto et al., 2020) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Proses Pembelajaran Ekonomi Tahun 2020. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan LKPD berbasis masalah dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu mengidentifikasi, menghubungkan antar konsep, menganalisis informasi dalam menyelesaikan masalah, mengevaluasi atau kesimpulan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis berupa *pre-test* dan *post test*. Analisis data menggunakan uji t dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis masalah efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

4. Penelitian yang dilakukan oleh (Rudibyani, 2020) dengan judul penelitian *The Effectiveness of Problem Solving-Based Student Worksheet to Improve Students' Critical Thinking Skills* Tahun 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis Peserta didik khususnya dalam materi elektrolisis. Peningkatan skor *pretest-posttest* (n-gain) dikategorikan "tinggi". Hal ini didukung oleh persentase rata-rata lembar kerja Peserta didik implementasi yang sangat tinggi, dan antusiasme Pesertadidik yang tinggi dalam belajar.
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Basri et al., 2020) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Tahun 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen penilaian produk yang digunakan adalah lembar validasi LKPD, lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon peserta didik dan guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dan guru, dan tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. LKPD yang didesain dan diujicobakan kepada siswa kelas VII di salah satu sekolah di Soppeng telah memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis.

6. Penelitian yang dilakukan oleh (Ismawati & Ghofur, 2020) dengan judul penelitian Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik pada KD Perdagangan Internasional Tahun 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning pada Kompetensi Dasar Perdagangan Internasional dapat meningkatkan berpikir kritis dan layak digunakan.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanti et al., 2019) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa Tahun 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peneliti menganalisis, mendesain suatu LKPD dengan respon yang baik dan valid sesuai ketentuan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) melalui hasil validasi dari para ahli sehingga LKPD layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu hasil penelitian menunjukkan bahwa dilihat dari segi sampul, isi, maupun hasilnya efektif digunakan. Hal ini terlihat dari penelitian pengaruh LKPD lebih efektif dari pada tidak menggunakan LKPD berbasis masalah pada pemahaman konsep matematis peserta didik.
8. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu, 2018) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil dari validator LKPD dengan persentase 77% (sangat layak). Hasil rata-rata semua aspek yang diperoleh dari subjek penelitian uji coba pemakaian kelompok kecil (91%) dan uji coba produk kelompok besar (92%). Dengan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan LKPD berbasis pemecahan masalah ini layak untuk digunakan.
9. Penelitian yang dilakukan oleh (Nayank et al., 2018) dengan judul penelitian *Development of Problem Based Learning Learner Worksheet to Improve Critical Thinking Ability* Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD PBL lebih layak untuk digunakan dan

efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

10. Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti et al., 2018) dengan judul penelitian Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL dikatakan praktis dan efektif, karena pada uji kepraktisan yang berhubungan dengan: (1) keterlaksanaan LKPD, menunjukkan seluruh aspek dalam pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya, (2) guru memberikan respon yang positif terhadap LKPD yang digunakan, dan (3) kesesuaian aktivitas guru dengan model pembelajaran berbasis masalah berada pada batas interval toleransi. LKPD ini juga memenuhi kriteria keefektifan, dengan hasil: (1) Aktivitas peserta didik berada pada batas interval toleransi; (2) Keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,824 yang termasuk dalam kategori tinggi, dan (3) Peserta didik memberikan respon yang positif terhadap LKPD berbasis PBL yang digunakan.
11. Penelitian yang dilakukan oleh (I. A. D. Sari et al., 2017) Irlani Aprida Delima Sari, Alben Ambarita, Darsono dengan judul penelitian Pengembangan LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar Tahun 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL menarik, dan efektif meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian yang relevan di atas memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Persamaan tersebut antara lain penggunaan pemecahan masalah sebagai model pembelajaran dan pengembangan LKPD matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pesertadidik. Perbedaan terletak pada subjek dan objek penelitian dan materi yang diajarkan.

2.5. Kerangka Pikir Penelitian

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dimulai dari tahap memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Melalui pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang tepat siswa dapat memiliki kemampuan berpikir kritis seperti menjelaskan penjelasan dasar, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan solusi permasalahan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan membuat strategi dan teknik tersendiri untuk menyelesaikan masalah. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pemecahan masalah yang efektif adalah LKPD yang valid dalam penilaian aspek materi LKPD, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek pelaksanaan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pemecahan masalah memiliki beberapa indikator, diantaranya (1) Memahami masalah, (2) Membuat rencana, (3) Melaksanakan rencana, (4) Mengecek kembali.

Indikator pertama yaitu memahami masalah. LKPD pemecahan masalah membantu peserta didik dalam memahami masalah dengan memberikan klarifikasi dasar dan pertanyaan yang mendorong berpikir kritis. Peserta didik diajarkan untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah dengan cermat.

Indikator kedua yaitu membuat rencana. LKPD pemecahan masalah memfasilitasi peserta didik dalam merencanakan langkah-langkah yang sistematis dan terorganisir agar peserta didik dapat memberikan alasan untuk suatu keputusan. Peserta didik diajarkan untuk merumuskan strategi dan mempertimbangkan berbagai alternatif.

Indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana. LKPD pemecahan masalah membantu peserta didik dalam melaksanakan rencana yang telah mereka buat. Peserta didik diajarkan untuk mengikuti langkah-langkah yang telah direncanakan dengan teliti dan dapat menyimpulkan.

Indikator keempat yaitu mengecek kembali. LKPD pemecahan masalah mendorong peserta didik untuk melakukan pengecekan kembali terhadap solusi yang telah mereka temukan. Peserta didik diajarkan untuk menggunakan berpikir kritis dengan melakukan klarifikasi lebih lanjut jika diperlukan, serta membuat dugaan dan keterpaduan.

Dalam kerangka pikir ini, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pemecahan masalah yang efektif adalah LKPD yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui tahap-tahap pemecahan masalah. LKPD pemecahan masalah ini apabila diterapkan dalam proses pembelajaran, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga hasil dan tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

III. METODE PENELITIAN

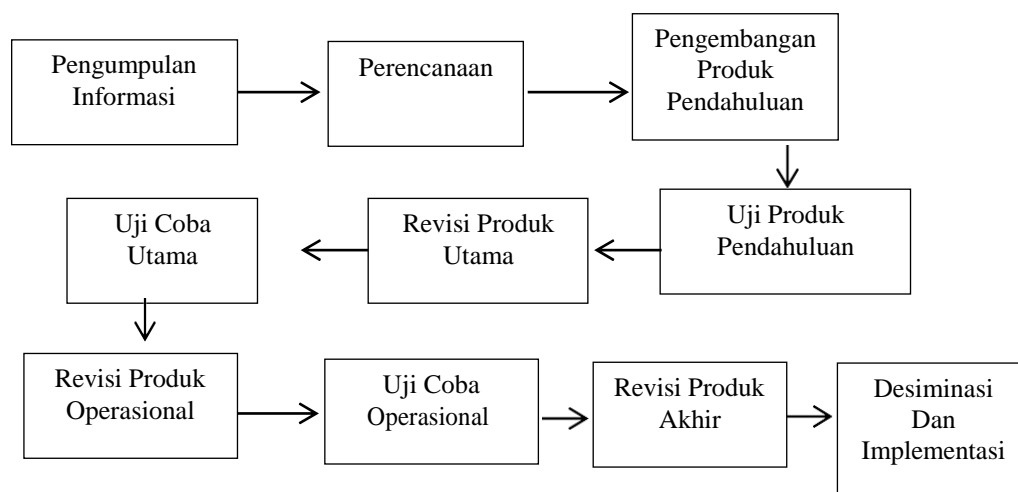
3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk yang dihasilkan kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya. Menurut (Gall et al., 2003) dalam pendidikan disebut juga dengan *Reasearch-Based- Development* adalah sebuah prosedur penelitian dengan tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang dikembangkan tersebut. Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi bangun datar untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV.

Penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model desain (Gall et al., 2003) yang terdiri dari 10 langkah dalam melaksanakan penelitian pengembangan dengan sedikit penyesuaian sesuai konteks penelitian, yaitu sebagai berikut :

- 1) penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collection*),
- 2) perencanaan (*planning*),
- 3) pengembangan produk pendahuluan (*develop premilinary form of product*),
- 4) uji coba pendahuluan (*preliminary field study*),
- 5) revisi terhadap produk utama (*main product revision*),
- 6) uji coba utama (*main field testing*),
- 7) revisi produk operasional (*operational product revision*),
- 8) uji coba operasional (*operational field testing*),
- 9) revisi produk akhir (*final product revision*), dan
- 10) deseminasi dan distribusi (*dissimination and distribution*).

Adapun langkah-langkah penelitian ini mengacu model desain Borg and Gall seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3.1. Langkah-Langkah Penelitian

3.2. Langkah-Langkah Penelitian

Dari kesepuluh langkah penelitian dan pengembangan model Borg dan Gall di atas, peneliti membatasi langkah-langkah yang digunakan hanya sampai 7 langkah saja. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga dan biaya dari peneliti dalam melaksanakan penelitian tersebut. Berikut ini merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian.

3.2.1. Pengumpulan Informasi

Pada tahapan ini, penelitian dan pengumpulan informasi awal dilakukan dengan studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan analisis kurikulum, analisis kondisi belajar, dan analisis kebutuhan. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mengkaji dari buku-buku maupun sumber-sumber yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

1. Studi Lapangan

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilaksanakan dengan melakukan peninjauan

terhadap kurikulum yang berlaku di sekolah sehingga pengembangan produk nantinya dapat disesuaikan dengan kurikulum yang diberlakukan.

b. Analisis Kondisi Belajar

Analisis kondisi belajar dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung di kelas sebelum peneliti melaksanakan penelitian. Sebelum menganalisis, dilakukan observasi terlebih dahulu. Observasi dilakukan dengan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar. Hasil observasi dapat dijadikan acuan oleh peneliti untuk melakukan analisis pada kondisi belajar peserta didik di dalam kelas.

c. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu proses sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi ketidak sesuaian antara kenyataan dan kondisi yang diinginkan.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan melakukan pengkajian pada buku-buku maupun sumber-sumber yang relevan dengan penelitian, yaitu mengenai pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi bangun datar untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV.

3.2.2. Perencanaan

Tujuan dari tahap perencanaan yaitu mempersiapkan bahan dan membuat rancangan produk. Tahap perencanaan ini diawali dengan menentukan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah. Kemudian dilakukan penentuan materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

3.2.3. Pengembangan Produk Pendahuluan

Tahap pengembangan produk pendahuluan merupakan hasil nyata dari tahapan perencanaan. Produk pendahuluan dibuat dan disusun sebagai berikut :

1. Cover.
2. Halaman Cover.
3. Prakata.
4. Daftar Isi.
5. Pedoman Dan Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD).
6. Pemetaan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
7. Tujuan Pembelajaran.
8. Indikator Pencapaian Kompetensi.
9. Kisi-Kisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
10. Isi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
11. Penutup.

3.2.4. Uji Produk Pendahuluan

Pada uji produk pendahuluan dilakukan uji ahli oleh ahli validasi dan uji kepraktisan oleh pendidik. Hasil dari kedua uji tersebut selanjutnya akan direpresentasikan pada tahap selanjutnya. Uji ini menentukan kevalidan dan kepraktisan pengembangan produk pendahuluan yang telah dibuat.

3.2.5. Revisi Produk Utama

Setelah produk LKPD dilakukan uji produk pendahuluan, selanjutnya dilakukan revisi. Revisi didasarkan pada hasil uji ahli dan uji kepraktisan produk yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

3.2.6. Uji Coba Utama

Setelah instrumen penilaian kinerja selesai direvisi tahap selanjutnya yaitu melakukan uji produk utama. Uji ini dilakukan pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVD sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan LKPD produk

pengembangan, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD dari pemerintah. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas produk pengembangan LKPD.

3.2.7. Revisi Produk Operasional

Berdasarkan hasil uji produk utama akan diperoleh hasil analisis yang menunjukkan produk akhir pengembangan LKPD perlu direvisi atau tidak. Setelah dilakukan revisi produk operasional, maka produk pengembangan dapat dipergunakan pada proses pembelajaran yang lebih luas pada muatandan materi pelajaran yang sama.

3.3. Setting Penelitian

3.3.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

3.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

3.4. Populasi Dan Sampel

3.4.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016) “Populasi adalah 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 dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo sebanyak 124 peserta didik yang terbagi menjadi 4 kelas.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	IV A	31
2	IV B	32
3	IV C	30
4	IV D	31
Jumlah		124

Sumber : Data Lapangan

3.4.2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi. Menurut (Arikunto, 2018), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas IVD sebagai kelas kontrol.

Kelas eksperimen merupakan kelas dengan perlakuan pembelajaran menggunakan LKPD pemecahan masalah hasil pengembangan, sedangkan kelas kontrol merupakan kelas dengan tanpa perlakuan (menggunakan LKPD dari buku pemerintah).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *multistage random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara bertahap lebih dari satu kali untuk mendapatkan calon responden yang diinginkan dengan probabilitas yang sama. Prosedur pengambilan sampel dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu memilih populasi dan membagi populasi menjadi beberapa fraksi kemudian diambil sampelnya secara acak.
2. Tahap kedua yaitu sampel fraksi yang dihasilkan dibagi lagi menjadi beberapa fraksi yang lebih kecil kemudian diambil sampelnya.

Tabel 3.2. Sampel Penelitian

No	Kelas	Keterangan	Jumlah Peserta Didik
1	IV A	Eksperimen	31
2	IV D	Kontrol	31
Jumlah			62

Sumber : Data Lapangan

3.5. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut (Arikunto, 2018) variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

3.5.1. Definisi Konseptual Variabel

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu alat peraga atau bahan ajar yang paling umum digunakan yang memegang peranan penting dalam pembelajaran. LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2011).

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai (Polya, 1981).

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan dan kesediaan untuk membuat penilain terhadap sejumlah pernyataan dan membuat keputusan objektif berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan yang sehat dan fakta-fakta yang mendukung, bukan berdasarkan pada emosi dan anekdot (Wade et al., 2007).

3.5.2. Definisi Operasional Variabel

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan seperangkat materi pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan menyerap materi. LKPD dapat mengoptimalkan hasil belajar dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan dan memecahkan masalah data dan informasi

yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat.

3. Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, dengan indikator berpikir kritis yaitu: 1) memberikan penjelasan dasar, 2) membangun keterampilan dasar, 3) menyimpulkan, 4) membuat penjelasan lebih lanjut, 5) strategi dan taktik. (Ennis, 2011)

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.6.1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian dengan cara mengamati gejala-gejala yang diselidiki. Observasi dilakukan peneliti untuk melihat dan mengamati penilaian pada proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan.

3.6.2. Wawancara

Wawancara menurut (Sugiyono, 2016) adalah salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang dilaksanakan secara lisan dan pertemuan tatap muka secara individu. Wawancara dilaksanakan secara individual untuk memperoleh data yang berasal dari individu dalam tahap pengumpulan informasi yang berkaitan dengan pengembangan LKPD. Wawancara iniditujukan kepada pendidik.

3.6.3. Dokumentasi

Dokumen merupakan barang-barang tertulis yang menjadi alat bukti autentik dalam suatu kegiatan penelitian. Dokumen dalam penelitian ini berupa catatan observasi dan foto-foto yang mendukung kegiatan penelitian.

3.6.4. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa : 1) angket validasi ahli, 2) angket kepraktisan produk, 3) angket kebutuhan pendidik, 4) angket kreativitas pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, 5) angket berpikir kritis peserta didik.

3.6.5 Tes

Tes merupakan salah satu cara untuk mengetahui kelayakan dari LKPD yang dikembangkan, serta sebagai alat evaluasi setelah mengimplementasikan muatan matematika dengan menggunakan LKPD pemecahan masalah dengan materi " Luas dan Keliling Bangun Datar". Instrumen penilaian disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan. Tes juga disusun untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah (1) lembar angket kebutuhan, (2) lembar validasi ahli, (3) lembar pengamatan kinerja peserta didik, (4) lembar angket kepraktisan produk.

3.7.1. Instrumen Angket Kebutuhan Pendidik

Analisis kebutuhan adalah suatu cara atau metode untuk mengetahui perbedaan kondisi yang diinginkan/seharusnya. Kondisi yang diinginkan seringkali disebut kondisi ideal, sedangkan kondisi yang ada disebut dengan kondisi riil. Lembar angket kebutuhan digunakan untuk mengumpulkan informasi dari para pendidik tentang kesenjangan yang terjadi pada kondisi riil di lapangan. Angket ini untuk mengetahui informasi berkaitan dengan pelaksanaan pendidik dalam menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Angket ini dibagikan kepada pendidik IV matematika SD Negeri 2 Sumberejo.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Pendidik

No	Pertanyaan	Jumlah Item
1	Sekolah sudah melaksanakan Kurikulum 13.	1
2	Pendidik sudah mengikuti pelatihan Kurikulum 13.	1
3	Pendidik menyatakan bahwa setiap pembelajaran perlumenggunakan LKPD.	1
4	Pendidik menyatakan LKPD yang sudah ada belum dapat memotivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.	1
5	Pendidik berpendapat ketersediaan LKPD untuk menilaipembelajaran matematika belum memadai.	1
6	Pendidik menyatakan LKPD yang biasanya digunakan adalah buku dari pemerintah.	1
7	Pendidik menyatakan belum pernah membuat LKPD.	1
8	Pendidik menyatakan mengalami kesulitan dalam membuat LKPD.	1
9	Pendidik memberi tanggapan bahwa perlu pengembangan LKPD untuk pembelajaran.	1
Jumlah		9

3.7.2. Instrumen Validasi Ahli

Uji ahli yang terdiri dari ahli materi, media, dan bahasa. Uji ini untuk mengetahui persepsi ahli berkaitan dengan pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumber Rejo materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga).

Daftar pertanyaan dalam instrumen validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan secara rasional dapat digunakan dengan baik. Validator diminta memberikan penilaian dengan memberikan pendapat pada setiap indikator yang dinilai dan memberikan saran bila diperlukan.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Kesesuaian LKPD dengan model pembelajaran pemecahan masalah	a. LKPD memuat permasalahan yang dikembangkan oleh peserta didik	
		1) Permasalahan dalam LKPD menarik untuk dipecahkan.	1
		2) Permasalahan dalam LKPD menarik untuk dipecahkan.	1
		3) Permasalahan yang ada dalam LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.	1
		b. LKPD dilakukan secara kooperatif	
		4) LKPD melatih peserta didik untuk bekerja sama saling bertukar pikiran.	1
		5) Langkah kerja dalam LKPD menuntut peserta didik untuk aktif mengembangkan pengetahuannya secara berkelompok.	1
		c. LKPD menghasilkan produk yang dapat dipresentasikan	
		6) Produk yang dihasilkan dalam LKPD dapat melatih peserta didik untuk lebih aktif, dan berpikir kritis.	1
		7) Produk yang dihasilkan oleh peserta didik menjadikan peserta didik lebih percaya diri dengan kemampuannya.	1
		8) Kegiatan yang ada dalam LKPD menghasilkan produk dari pengamatan peserta didik.	1
		d. LKPD menjadikan peserta didik lebih bertanggung jawab	
		9) LKPD menjadikan peserta didik lebih tertantang untuk mengembangkan.	1
		10) LKPD menjadikan peserta didik untuk dapat lebih mudah menyelesaikan tugas.	1
11) Peserta didik dapat dituntut untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan peraturan.	1		
e. Aktivitas dalam LKPD menggunakan prosedur ilmiah			
12) Peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan yang ada dalam LKPD.	1		
13) Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang harus dikembangkan.	1		
14) Peserta didik dapat mengumpulkan faktor yang ada untuk dikembangkan	1		

		pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan.	
		15) Peserta didik merumuskan hipotesis sederhana.	1
		16) Peserta didik mencari kebenaran data yang diperoleh dengan melakukan analisis pengetahuannya berdasarkan fakta yang ada.	1
2.	Kualitas isi LKPD	a. Materi pembelajaran dalam LKPD mengacu Kompetensi Dasar	
		17) Tujuan pembelajaran tematik sesuai KD	1
		18) Materi pembelajaran tematik sesuai KD	1
		19) Kegiatan dalam LKPD sesuai dengan materi pembelajaran	1
		b. LKPD menyajikan bahan ajar atau materi yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan	
		20) LKPD memuat petunjuk belajar menggunakan LKPD.	1
		21) Waktu yang digunakan untuk mempelajari materi dalam LKPD sesuai.	1
		22) Informasi yang ada dalam LKPD jelas dan mudah.	1
		23) Materi dalam LKPD disusun dari mudah kemudian menuju ke materi yang sulit.	1
		24) Penjelasan materi disertai gambar yang mempermudah peserta didik memahami materi.	1
		c. Isi LKPD memberikan pengalaman dari kegiatan	
		25) Materi dalam LKPD disusun sesuai dengan pengalaman yang ada di lingkungan peserta didik.	1
		26) Materi dalam LKPD memberikan pengalaman berupa pesan/moral bagi kehidupan sehari-hari.	1
		d. Jenis kegiatan dalam LKPD bersifat <i>hands on</i> (mengarahkan peserta didik beraktivitas)	
		27) Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan.	1
		28) Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk melakukan analisis.	1

	29) Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik melakukan uji coba.	1
	e. Pertanyaan dalam LKPD bersifat produktif	
	30) Pertanyaan dalam LKPD sesuai materi pembelajaran.	1
	31) Ketepatan alokasi waktu yang digunakan dalam menyelesaikan tugas yang ada diberikan.	1
	32) Waktu yang digunakan untuk menjawab pertanyaan sesuai.	1
Jumlah		32

Tabel 3.5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik	a. Penyusunan LKPD bersifat universal	
		1) Materi dalam LKPD dapat dipahami oleh peserta didik yang lamban, sedang, dan pandai.	1
		2) Pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik.	1
		b. LKPD menekankan pada proses penemuan konsep	
		3) Langkah-langkah pembelajaran dalam LKPD disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik memecahkan masalah.	1
		4) Kegiatan dalam LKPD merangsang kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis.	1
		c. LKPD mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran	
		5) Kegiatan dalam LKPD merangsang peserta didik untuk aktif mengajukan pertanyaan.	1
		6) Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja peserta didik.	1
7) LKPD mengembangkan kemampuan komunikasi, sosial, emosional, moral, dan estetika.	1		

		8) Kegiatan pembelajaran menjadikan peserta didik mampu menyampaikan ide gagasan sesama anggota kelompok.	1
		9) Kegiatan pembelajaran menjadikan peserta didik mampu berkomunikasi menyampaikan ide gagasan antar	1
		10) Kegiatan dalam LKPD mengandung pesan moral.	1
		11) Kegiatan dalam LKPD menjadikan berpikir kritis memecahkan masalah.	1
2.	Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	a. Penggunaan bahasa LKPD	
		12) Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.	1
		13) Bahasa yang digunakan dalam LKPD efektif (tidak bermakna ganda).	1
		b. Penggunaan kalimat LKPD	
		14) Kalimat yang digunakan dalam LKPD efektif (tidak bermakna ganda).	1
		15) Kalimat dalam LKPD mudah dipahami peserta didik.	1
		c. Kesukaran dan kejelasan LKPD	
		16) Tingkat kesukaran LKPD sesuai dengan tuntutan indicator.	1
		17) Pertanyaan dalam LKPD jelas.	1
		18) Materi dalam LKPD jelas.	1
3.	Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	a. Tulisan	
		19) Huruf yang digunakan jelas.	1
		20) Tulisan dalam LKPD menggunakan kalimat pendek 1-10 kata dalam satu baris.	1
		21) Ukuran huruf dengan gambar serasi.	1
		b. Gambar	
		22) Gambar dalam LKPD jelas.	1
		23) Gambar dalam LKPD menarik.	1
		24) Gambar dalam LKPD sesuai materi pembelajaran.	1
		c. Penampilan LKPD	
		25) Desain cover LKPD menarik.	1
		26) Penampilan LKPD setiap bab atau bagian baru diperkenalkan dengan cara yang berbeda sehingga tidak membosankan.	1

		27) Format penyusunan LKPD memuat seluruh judul, KI, KD, indikator, tujuan	1
		pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD, materi pembelajaran, langkah-langkah kegiatan dalam LKPD, dan kesimpulan.	
Jumlah			26

Tabel 3.6. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	JumlahItem
1.	Lugas	1) Ketepatan struktur kalimat.	1
		2) Keefektifan kalimat.	1
		3) Kebakuan istilah.	1
2.	Komunikatif	4) Keterbacaan pesan	1
		5) Ketepatan penggunaan kaidah bahasa.	1
3.	Dialogis dan interaktif	6) Kemampuan memotivasi pesan atau informasi.	1
		7) Kemampuan mendorong berpikir kritis.	1
4.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	8) Kesesuaian perkembangan intelektual peserta didik.	1
		9) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.	1
5.	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	10) Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan pembelajaran.	1
		11) Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.	1
6.	Penggunaan istilah, simbol, dan ikon	12) Kebakuan istilah.	1
		13) Konsistensi penggunaan istilah.	1
		14) Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	1
Jumlah			14

3.7.3. Instrumen Angket Kepraktisan Produk

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk dari segi kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatannya. Uji ini dilakukan kepada 4 orang pendidik matematika SD Negeri 2 Sumberejo yaitu pendidik kelas IVA, kelas IVB, kelas IVC, dan kelas IVD.

Tabel 3.7. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Produk

No	Aspek	Indikator	JumlahItem
1.	Kemenarikan	Kemenarikan halaman cover.	1
		Kemenarikan dari segi warna.	1
		Kemenarikan dari segi penggunaan huruf.	1
2.	Kemudahan	Petunjuk penggunaan instrumen jelas.	1
		Alur instrumen jelas.	1
		Kemudahan penskoran.	1
3.	Kebermanfaatan	Membantu pelaksanaan proses pembelajaran.	1
		Membantu meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran	1
		Menambah wawasan dan pengetahuan pendidik terhadap LKPD.	1
Jumlah			9

3.7.3.1 Instrumen Angket Kreativitas Pendidik Dalam

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Angket ini untuk mengetahui kreativitas pendidik dalam proses pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Angket ini dibagikan kepada 4 orang pendidik matematika SD Negeri 2 Sumberejo yaitu pendidik kelas IVA, kelas IVB, kelas IVC, dan kelas IVD. Hasil angket ini akan diketahui efektivitas penggunaan produk pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberejo materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga) sebelum dan sesudah penelitian dilakukan.

Tabel 3.8. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Kelancaran	1) Mencetuskan banyak jawaban, gagasan.	1
		2) Penyelesaian pertanyaan atau masalah.	1
		3) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.	1
		4) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.	1
2.	Fleksibilitas	5) Menghasilkan gagasan, pertanyaan dan jawaban yang lebih bervariasi.	1
		6) Melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.	1
		7) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.	1
		8) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.	1
3.	Originalitas	9) Mampu mengungkapkan hal yang baru dan unik.	1
		10) Mampu membuat kondisi yang tak lazim dari bagian- bagian atau unsur-unsur.	1
4.	Elaborasi	11) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.	1
		12) Menambah atau merinci secara detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi, sehinggamenjadi lebih menarik.	1
5.	Motivasi	13) Kemampuan pendidik untuk membuat peserta didik ingin tahu tentang topik yang sedang dibahas.	1
		14) Kemampuan pendidik untuk menginspirasi dan mendorong kegiatan belajar peserta didik	1
Jumlah			14

3.7.3.2 Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Angket ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika, khususnya materi materi keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, segitiga). Angket ini dibagikan kepada 4 orang pendidik matematika SD Negeri 2 Sumberejo yaitu pendidik kelas IVA, kelas IVB, kelas IVC, dan kelas IVD. Hasil angket ini akan diketahui perbedaan kemampuan

berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penelitian dilakukan.

Tabel 3.9. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Memberikan penjelasan sederhana	1) Memfokuskan pertanyaan.	1
		2) Menganalisis pertanyaan.	1
		3) Bertanya dan menjawab tentang suatu pertanyaan atau tantangan.	1
2.	Membangun keterampilan dasar	4) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya.	1
		5) Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.	1
3.	Menyimpulkan	6) Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi.	1
		7) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.	1
		8) Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan.	1
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	9) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.	1
		10) Mengidentifikasi asumsi.	1
5.	Strategi dan Taktik	11) Memutuskan suatu tindakan.	1
		12) Berinteraksi dengan orang lain.	1
Jumlah			11

3.8 Instrumen Tes Untuk Peserta Didik

Instrumen yang digunakan adalah teknik penilaian dengan butir-butir pertanyaan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi yang dapat dikerjakan oleh peserta didik untuk mengetahui kemampuan peserta didik.

Tabel 3.10. Kisi-Kisi Soal Test

Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal
3.9.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	1
3.9.2 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi.	2,3,11
3.9.3 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi.	4,12
3.9.4 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi panjang.	5,6
3.9.5 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi panjang.	7,13
3.9.6 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling segitiga.	8,9,14
3.9.7 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas segitiga.	10,15

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Sumber data berasal dari (1) ahli (2) pendidik, dan (3) uji LKPD yang dikembangkan.

3.9.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan data hasil analisis yang dilakukan secara kualitatif. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam kejadian dan fenomena hasil penelitian yang dilakukan.

3.9.2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

1. Analisis Ahli

Ahli dalam penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Ahli melakukan penilaian menurut persepsinya berdasarkan produk pengembangan LKPD dengan instrumen validasi ahli yang diberikan sesuai dengan aspek penilaiannya. Analisis persepsi ahli dilakukan dengan analisis deskriptif persentase dengan rumus :

$$N = \frac{k}{Nk}$$

Keterangan:

N = Hasil Persepsi

K = Skor Perolehan

Nk = Skor Maksimal

Kemudian analisis dilakukan dengan menggabungkan perhitungan validasi gabungan dengan rumus :

$$P = \frac{P_{A-Materi 1} + P_{A-Materi 2} + P_{A-Media 1} + P_{A-Media 2} + P_{A-Bahasa 1} + P_{A-Bahasa 2}}{6}$$

6

Keterangan:

P = Persepsi Ahli

$P_{A-Materi 1}$ = Persepsi Ahli Materi 1 P_{A-}

Materi 2 = Persepsi Ahli Materi 2 P_{A-}

Media 1 = Persepsi Ahli Media 1 P_{A-}

Media 2 = Persepsi Ahli Media 2 P_{A-}

Bahasa 1 = Persepsi Ahli Bahasa 1 P_{A-}

Bahasa 2 = Persepsi Ahli Bahasa 2

Hasil persepsi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa kemudian dikonversikan berdasarkan kriteria penilaian. LKPD yang dikembangkan dinyatakan layak jika memperoleh tingkat persentase aspek > 62%.

Tabel 3.11. Kriteria Penilaian Persepsi Ahli

Tingkat Persentase Aspek	Kriteria
82% - 100%	Sangat Layak
63% - 81%	Layak
44% - 62%	Kurang Layak
0% - 43%	Tidak Layak

Sumber : Sudjiono dalam Noviana (2019)

2. Analisis Kepraktisan Produk

Analisis kepraktisan produk dilakukan oleh 4 orang pendidik matematika SD Negeri 2 Sumberejo yaitu pendidik kelas IVA, kelas IVB, kelas IVC, dan kelas IVD dengan menggunakan instrumen angket kepraktisan produk. Tujuan analisis ini untuk mengetahui kepraktisan produk LKPD yang dikembangkan. Hasil penilaian dilakukan dengan analisis deskriptif persentase dengan rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Skor

n = Jumlah skor aspek diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Kemudian dilakukan analisis dengan menggabungkan perhitungan persentase gabungan dengan rumus :

$$K = \frac{G_1 + G_2 + G_3 + G_4}{4}$$

Keterangan:

K = Kepraktisan

G₁ = Guru 1

G₂ = Guru 2

G₃ = Guru 3

G₄ = Guru 4

LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis jika memperoleh tingkat persentase aspek > 62%. Kriteria kepraktisan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.12. Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk

Tingkat Persentase Aspek	Kriteria
82% - 100%	Sangat Praktis
63% - 81%	Praktis
44% - 62%	Kurang Praktis
0% - 43%	Tidak Praktis

Sumber : Sudjiono dalam Noviana (2019)

3. Analisis Kreativitas Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Data ini diperoleh sebelum dan sesudah penelitian dilakukan.

Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui persentase peningkatan kreativitas pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan LKPD dan setelah menggunakan LKPD. Adapun rumus perhitungan persentase peningkatan kreativitas dengan rumus :

$$K = \frac{K_1 - K_0}{K_0} \times 100\%$$

Keterangan :

K = Persentase peningkatan kreativitas.

K₀ = Kreativitas awal (sebelum penelitian).

K₁ = Kreativitas akhir (sesudah penelitian).

4. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Data ini diperoleh sebelum dan sesudah penelitian dilakukan.

Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan LKPD dan setelah menggunakan LKPD yang penilaiannya dilakukan oleh pendidik. Adapun rumus perhitungan persentase peningkatan kreativitas dengan rumus :

$$BK = \frac{BK_1 - BK_0}{BK_0} \times 100\%$$

Keterangan :

BK = Persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis.

BK₀ = Kemampuan berpikir kritis awal (sebelum penelitian).

BK₁ = Kemampuan berpikir kritis akhir (setelah penelitian).

5. Analisis LKPD

a. Uji Validitas LKPD

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Ridwan, 2013). Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya produk pengembangan LKPD. Menurut (Sugiyono, 2016) uji ahli merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti.

Pada penelitian ini, uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan produk pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika materi keliling dan luas daerah (persegi, persegipanjang, segitiga) untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik kelas IV.

Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas isi. Skor dengan instrumen penilaian ahli materi, media, dan bahasa diolah dengan menggunakan formula *V Aiken* sebagai berikut :

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

- V = Indeks kesepakatan validator/indeks validitas
 s = Skor penilaian validator – Skor validitas terendah (=1)
 n = Jumlah validator
 c = Banyak kategori yang dapat dipilih (Azwar, 2019)

Hasil analisis menggunakan formula *V Aiken* menghasilkan indeks validitas dengan rentang 0 – 1. Jika indeks V semakin mendekati 0 maka LKPD tidak valid atau tidak layak dan jika indeks V semakin 1 maka LKPD semakin valid atau layak untuk digunakan (Azwar, 2019).

Tabel 3.13. Kategori Validitas *V Aiken*

No	Indeks V	Keterangan
1	V < 0,3	Tidak Valid
2	0,3 < V < 0,7	Sedang
3	V > 0,7	Sangat Valid

(Retnawati, 2016)

b. Uji Reliabilitas LKPD

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) lembar observasi penilaian kinerja yang digunakan. Uji reliabilitas ini menggunakan *Cronbach Alpha* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics ver 26.0 for Windows*. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Instrumen yang berbentuk pilihan ganda atau skala bertingkat maka reliabilitasnya dihitung menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Untuk menyatakan reliabilitas LKPD, digunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi, yang dikatakan LKPD tersebut *reliable*, jika $Alpha > 0,600$ atau $Alpha = 0,600$ yaitu termasuk dalam kategori tinggi dan cukup.

6. Analisis Hasil Belajar

a. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menguji tingkat kesukaran soal-soal dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagaiberikut :

$$\underline{B} \ P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran butir soal.

B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar.

J = Jumlah seluruh peserta tes.

Besarnya tingkat kesukaran terletak pada rentang 0 – 1. Tingkat kesukaran memiliki kategori sebagai berikut :

Tabel 3.14. Kategori Tingkat Kesukaran Butir Soal

P	Tingkat Kesukaran
$P \geq 0,90$	Sangat Mudah
$0,71 \leq P < 0,89$	Mudah
$0,31 \leq P < 0,70$	Sedang
$0,21 \leq P < 0,30$	Sukar
$P < 0,20$	Sangat sukar

(Djemari, 2017)

b. Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Rumus perhitungan daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda soal

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Hasil analisis daya pembeda merupakan indeks daya pembeda dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 3.15. Kriteria Daya Pembeda Soal

DP	Kriteria Daya Pembeda
$DP \geq 0,70$	Baik Sekali
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

(Basuki & Hariyanto, 2017)

c. Uji N-Gain

Normalized gain atau *N-gain* bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Uji *N-gain* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretes dan nilai postes. Dengan menghitung nilai *N-gain*, dapat diketahui efektivitas penerapan suatu metode tertentu, dalam hal ini adalah pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar. Adapun rumus *N-gain* adalah sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{Skor\ postes - Skor\ pretes}{Skor\ maksimal - Skor\ pretes}$$

Tabel 3.16. Kategori *N-gain*

N-gain	Kategori
> 0,7	Tinggi
0,3 X 0,7	Sedang
< 0,3	Rendah

(Hake, 1998)

d. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam analisis parametrik. Normalitas data merupakan hal yang penting karena dengan data yang terdistribusi normal, maka data tersebut dapat dianggap mewakili populasi. Uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dengan *Kolmogorov-Smirnov*.

Dalam penelitian ini uji normalitas dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics ver 26.0 for Windows*. Kriteria uji

metode *Kolmogorov-Smirnov* :

- Jika nilai signifikan kurang dari 0,05 kesimpulannya data tidak berdistribusi normal.
- Jika signifikan lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji varian data apakah antara dua kelompok atau lebih memiliki varian yang sama atau berbeda. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji *Levene* dan merupakan prasyarat untuk *independent sample t-test*. Dalam penelitian ini uji normalitas dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics ver 26.0 for Windows*. Adapun pedoman pengambilan keputusannya yaitu :

- Jika nilai *Sig.* (signifikansi) pada *Based on Mean* $> 0,05$, maka varian kelompok data adalah sama (homogen).
- Jika nilai *Sig.* (signifikansi) pada *Based on Mean* $< 0,05$, maka varian kelompok data adalah tidak sama (tidak homogen).

f. Uji Efektivitas

Hipotesis (H_a) : Ada perbedaan rata-rata N-gain pada pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Hipotesis (H_o) : Tidak ada perbedaan rata-rata N-gain pada pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Uji hipotesis dalam penelitian ini *independent sample t-test* untuk mengetahui perbandingan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Uji ini dilakukan pada subjek kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga tepat untuk menguji efektivitas LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar sebagai bahan ajar.

Kriteria uji hipotesis :

- Tolak H_0 apabila $t_{Hitung} \geq t_{Tabel}, \alpha=5\%$
- Terima H_0 apabila $t_{Hitung} < t_{Tabel}, \alpha=5\%$

Uji hipotesis *independent sample t-test* dilakukan dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics ver 26.0 for Windows*.

- Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$, maka terdapat perbedaan efektivitas produk pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar.
- Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$, maka terdapat tidak perbedaan efektivitas produk pengembangan LKPD pemecahan masalah pada muatan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV sekolah dasar.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. LKPD pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan matematika di kelas IV sekolah dasar dikatakan layak untuk digunakan. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli materi yang memperoleh nilai 89,45% termasuk dalam kriteria sangat layak, nilai validasi ahli media 85,65% termasuk dalam kriteria sangat layak dan nilai dari ahli bahasa 86,61% termasuk kriteria sangat layak. Berdasarkan saran dan hasil validasi tersebut LKPD pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan matematika di kelas IV sekolah dasar layak digunakan.
2. LKPD pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis efektif pada muatan matematika di kelas IV sekolah dasar. Hal ini dibuktikan dengan terjadi peningkatan rata – rata nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik kelas IV SD N 2 Sumberejo memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,61 dengan kategori sedang. Hasil uji *independen sample t-test posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai rata – rata peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata peserta didik kelas kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa LKPD pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis efektif pada muatan matematika di kelas IV sekolah dasar.

5.2. Saran

Berdasarkan simpulan, maka terdapat beberapa saran yaitu :

1. Untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis, disarankan untuk menggunakan gambar yang sesuai dengan materi bangun datar dan menambahkan kompetensi dasar dan indikator pada setiap pembelajaran agar capaian hasil belajar menjadi lebih jelas.
2. Untuk peneliti lain sebaiknya dapat melakukan metode R & D lebih dari tahap ke 7, agar penelitian dan pengembangan yang dilakukan lebih sempurna.
3. Untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis, disarankan mengembangkan LKPD pemecahan masalah sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan, agar penelitian dan pengembangan menambah cakupan materi yang akan dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M., Pujiati, P., & Perdana, R. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3281>
- Amri, S., Ahmadi, I. K., & Haryanto, D. (2010). *Konstruksi pengembangan pembelajaran: Pengaruhnya terhadap mekanisme dan praktik kurikulum / Sofan Amri, Iif Khoiru Ahmadi; editor Dany Haryanto | Perpustakaan UIN Sultan Syarif Kasim Riau (Cet. 1)*. Jakarta: Prestasi Pustaka. <https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=9988>
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL (PROBLEM BASED LEARNING) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA. *Chemistry Education Review (CER)*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.26858/cer.v0i1.5614>
- Basri, B., Tayeb, T., Abrar, A., Nur, F., & Angriani, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8, 173–182. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i2.1542>
- Boud, D., & Feletti, G. I. (1997). *The Challenge of Problem-Based Learning* (1st Edition). London: Routledge.
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2013). *Disposisi: Refram Mengajar dan Belajar*. Korwin Pers.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J. R. E. (1992). *Pendidikan IPA 2* (Jakarta). Jakarta: Depdiknas. http://library.fip.uny.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=6604
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Manajemen Dikdasmen.
- Devi, P. K., Sofiraeni, R., & Khairuddin. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berfikir* (Jakarta; Ed. ke 6, cet ke 1). Jakarta: PT. Indeks. http://library.fip.uny.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=7635
- Ennis, R. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(1), 4–18. <https://doi.org/10.5840/inquiryctnews20112613>
- Ennis, R. H. (1995). *Critical Thinking* (1st edition). Pearson.
- Ernaini, E., Ghazali, A., Surur, M., Utami, P. A., & Fatima, S. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i2.1342>
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 103(1). <http://jurnal.upi.edu/md/view/637/penerapan--pembelajaran-berbasis-masalah-untuk-meningkatkan-kemampuan-berpikir-kritis-dan-komunikasi-matematis-siswa-sekolah-dasar.html>
- Facione, P. (1989). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. *Research Findings and Recommendations*, 315.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction*. Allyn and Bacon.
- Hamalik. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Hendriana, & Soemarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Iskandar, D., & Isnaeni, M. (2019). PENGGUNAAN INTERNET DI KALANGAN REMAJA DI JAKARTA. *Communicare : Journal of Communication Studies*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.37535/101006120194>
- Ismawati, E., & Ghofur, M. A. (2020). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA KD PERDAGANGAN INTERNASIONAL. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.26740/jupe.v8n2.p38-43>

- King, W. R., & Cleland. (1987). *Strategic Planning and Management Handbook*. United Kingdom: Van Nostrand Reinhold Company.
<https://www.bookdepository.com/Strategic-Planning-Management-Handbook-William-R-King/9780442247317?ref=grid-view&qid=1673245437135&sr=1-1>
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1996). *New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School, The* (1st edition). Allyn & Bacon.
- Lau, J. Y. F. (2011). *An Introduction to Critical Thinking and Creativity: Think More, Think Better* (1st edition). Wiley.
- Lee, C.-D. (2014). Worksheet Usage, Reading Achievement, Classes' Lack of Readiness, and Science Achievement: A Cross-Country Comparison. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2(2), 96–106.
- Majid. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Margetson, D. (1994). Current educational reform and the significance of problem-based learning. *Studies in Higher Education*, 19(1), 5–19.
<https://doi.org/10.1080/03075079412331382103>
- Martin, J. R. (1995). Education for Domestic Tranquillity. In W. Kohli (Ed.), *Critical Conversations in Philosophy of Education*. Routledge.
- McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education* (1st ed.). London: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315463698>
- Nayank, R., Alben Ambarita, A., & Nurlaksana eko, N. eko. (2018). Development of Problem Based Learning Model Learner Worksheet To Improve Critical Thinking Ability. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 8(1), Article 1.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Noviana, A., Abdurrahman, A., Rosidin, U., & Herlina, K. (2019, August 15). *Development and Validation of Collaboration and Communication Skills Assessment Instruments Based on Project-Based Learning*.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Development-and-Validation-of-Collaboration-and-on-Noviana-Abdurrahman/96b5046682c92f6ea143f56adcadb8b4ff8ee055>
- Nur, H., & Adi, A. (2014). *LANDASAN SOSIAL BUDAYA DAN PSIKOLOGIS PENDIDIKAN*. Gunung Samudera.
<https://books.google.co.id/books?id=h0MyDwAAQBAJ&pg=PA1&dq=Pendidikan+Sosial+Budaya&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjQvPCLq6jrAhVHXn0KHevvBLMQ6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q=Pendidikan%20Sosial%20Budaya&f=false>
- Nur, M., & Ibrahim, M. (2011). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: PSMS Unesa.

- Paul, R., & Elder, L. (2013). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life* (2nd edition). Ft Pr.
- Polya, G. (2014). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. USA: Princeton University Press.
<https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691164076/how-to-solve-it>
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang menarik dan Menyenangkan* (Cet.1). Jogjakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2016). *METODE PENELITIAN KUALITATIF dalam Pesrspektif Rancangan Penelitian*. Ar-Ruzz Media.
- Prida, P. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lembar Kerja Siswa*. Jakarta.
- Putra, I. M. C. W., Astawan, I. G., & Antara, P. A. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis PBL pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v10i1.47031>
- Rahayu, D. (2018). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATERI BANGUN DATAR*.
- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504–515. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515>
- Rudibyani, R. B. (2020). The Effectiveness of Problem Solving-Based Student Worksheet to Improve Students' Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 10(2), Article 2.
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru* (Cet. 7). Jakarta: Rajawali Pers.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1140001>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan* (Edisi 1, Cetakan ke-12). Jakarta: Prenadamedia.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1146639>
- Saputri, M. A. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.602>
- Sari, D. S., & Sugiyarto, K. H. (2015). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7501>

- Sari, I. A. D., Ambarita, A., & Darsono, D. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(8), Article 8. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/pgsd/article/view/12939>
- Siegel, H. (1988). *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education*. New York: Routledge.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225.
- Wade, Carole, & Tavris. (2007). *Psikologi Jilid 2*. Jakarta: Erlangga. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=983313>
- Wahyuni, & Ibrahim. (2012). *Assesment Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Widjajanti, E. (2014). *Kualitas Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Kimia*. Yogyakarta: UNY.
- Wijayanti, A. T., Caswita, C., & Sutiarmo, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.29240/ja.v1i1.812>
- Wulandari -, Widiyaningrum, P., & Irsadi, A. (2013). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS CERITA BERGAMBAR MATERI SISTEM PENCERNAAN DI SMP. *Journal of Biology Education*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.15294/jbe.v2i3.2960>
- Yunipiyanto, M. R., Trisnaningsih, T., & Pujiati, P. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Proses Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Studi Sosial / Journal of Social Studies*, 8(1), Article 1. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JSS/article/view/21018>