

BAB II

TELAAH KEPUSTAKAAN

2.1 Berpikir Kritis

Pembelajaran di abad 21 membutuhkan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi di samping pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Jenis pembelajaran ini menggabungkan ketiga aspek pembelajaran ini. Kemampuan tersebut tentu saja dapat diasah melalui pemanfaatan berbagai model kegiatan dalam konteks proses pembelajaran (*PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SISTEM EKSKRESI* Isnaini Hasyim Harahap , Nirwana Anas , Melfa Aisyah Hutasuhut Surel : *Isnainihasyimhrp@gmail.Com*, 2021). Model kegiatan ini didasarkan pada pelaksanaan tugas yang sejalan dengan atribut kompetensi dan materi pembelajaran. Keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan di abad 21, khususnya keterampilan berpikir kritis, keterampilan ini tentu sangat diperlukan dalam upaya mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global; Dengan kata lain, pendidikan dapat menciptakan masyarakat yang memiliki kualitas dan mutu pendidikan di masa depan. Secara khusus, keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan di abad 21 meliputi keterampilan berpikir kritis (Fuadi et al., 2023)

Menurut Jhonson (dalam Ulfah, 2014, hlm. 36) berpikir kritis adalah sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisa asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Adapun pendapat dari Surya (2015, hlm. 123) berpikir kritis ialah salah satu strategi kognitif dalam pemecahan masalah yang lebih kompleks dan menuntut pola yang lebih tinggi. Sedangkan menurut Lismaya (2019, hlm. 8) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu Tindakan.

Kemampuan berpikir kritis yang diajarkan kepada siswa pada mata pelajaran IPA adalah untuk melatih siswa supaya dapat memecahkan masalah, serta menumbuhkan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu pendidik dituntut untuk memiliki kreatifitas dan inovatif agar mampu menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan serta diharapkan memiliki cara atau model mengajar yang baik dan menarik dalam memilih model pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud yaitu dapat membuat peserta didik memiliki kecakapan kreatif, kritis, serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Berpikir konvergen atau berpikir kritis yang berarti berpikir menuju satu arah yang benar atau satu jawaban yang paling tepat atau satu pemecahan dari suatu masalah. Dengan berpikir kritis dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran (Slameto, 2010). Berfikir kritis adalah sebuah proses yang terarah jelas dengan menggunakan kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Jhonson, 2010). Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis informasi. Informasi didapat melalui pengamatan, pengalaman, komunikasi, dan membaca (Suryosubroto, 2009). Berdasarkan uraian tersebut maka berpikir kritis merupakan proses berpikir ke arah yang lebih detail atau lebih mendalam. Berpikir kritis menuntut siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan menganalisa suatu masalah, menemukan penyelesaian masalah serta memberikan ide-ide baru yang bisa memberikan gambaran baru atas pemecahan suatu masalah. Tantangan bagi seorang pendidik adalah menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan agar dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir yang lebih mendalam dan kompleks. Karenadalam prosesnya setiap pengambilan keputusan ataupun pemecahan suatu masalah harus dianalisa secara kompleks dari berbagai aspek dan sudut pandang. Hal ini bertujuan agar dalam pengambilan suatu keputusan atau dalam memecahkan suatu masalah dilandasi

dengan Analisa pendukung, yang akan memaksimalkan sebuah hasil atau meminimalisir resiko kesalahan.

Berpikir kritis dalam islam disebut juga dengan *tafakur*. Perintah untuk berpikir kritis pun telah termaktub dalam Alquran surat Ali Imran ayat 190-191.

Allah SWT berfirman:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ (١٩٠) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ قِنَا عَذَابَ النَّارِ (١٩١)

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

Menurut Mizanul Akronim dalam buku *Mengenal Teori Kritis*, berpikir kritis menurut Alquran juga bisa dimaknai sebagai pendekatan diri kepada Allah SWT berdasarkan hati. Sebab, akal manusia dapat berpikir secara luas, namun tetap memiliki keterbatasan mengenai kekuasaan Allah SWT sebagaimana hadits dari sabda Rasulullah SAW yang berbunyi:

تَفَكَّرُوا فِي الْخَلْقِ وَلَا تَفَكَّرُوا فِي الْخَالِقِ فَإِنَّكُمْ لَا تَقْدُرُونَ قَدْرَ

Artinya: "*Berpikirlah tentang ciptaan dan jangan berpikir tentang Pencipta, karena kamu tidak akan mampu memikirkan-Nya.*" (HR. Abu Nu'aim).

hadits di atas berbicara tentang salah satu ciri khas manusia yang membedakannya dengan makhluk lain, yaitu dapat berpikir. Dengan kemampuan itulah manusia bisa meraih berbagai kemajuan, kemanfaatan, dan kebaikan.

2.1.1 Karakteristik Berpikir Kritis

Terdapat berbagai rujukan yang mengemukakan karakteristik berpikir kritis salah satunya yaitu Lau (dalam Azizah, Joko, dan Nyai, 2018, hlm. 62) beliau menyebutkan karakter berpikir kritis, sebagai berikut:

1. Mampu memahami hubungan logis antar ide-ide

2. Mampu merumuskan ide secara ringkas dan tepat.
3. Mampu mengidentifikasi, membangun, dan mengevaluasi argumen
4. Mampu mengevaluasi keputusan
5. Mampu mengevaluasi bukti
6. Mampu mendeteksi inkonsistensi dan kesalahan umum dalam penalaran
7. Mampu menganalisis masalah secara sistematis
8. Mampu mengidentifikasi relevan dan pentingnya ide
9. Mampu menialani keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang.
10. Mampu mengevaluasi kemampuan berpikir seseorang.

Adapun menurut Beyer (dalam Magdalena dkk, 2020) menjelaskan karakteristik berpikir kritis, yaitu:

1. Watak: seseorang yang mempunyai kemampuan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.
2. Kriteria: seseorang dengan kemampuan berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau acuan, untuk mencapai tujuan maka seseorang harus menemukan sesuatu untuk diputuskan dan dipercaya
3. Argument: seseorang dengan kemampuan berpikir kritis akan memiliki argument, argument yaitu pernyataan yang dilandasi oleh data-data.
4. Pertimbangan atau pemikiran: seseorang dengan kemampuan berpikir kritis harus memiliki pertimbangan atau pemikiran, kemampuan ini digunakan untuk merangkum kesimpulan dari beberapa pernyataan atau data.
5. Sudut pandang: seseorang dengan kemampuan berpikir kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.
6. Prosedur penerapan kriteria: seseorang dengan kemampuan berpikir kritis akan memiliki prosedur penerapan kriteria, prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

Secara garis besarnya suatu individu bisa dikatakan berpikir kritis apabila

mereka mampu bernalar secara rasional sehingga mampu memaksimalkan pola pikirnya untuk membedakan informasi yang benar dan salah. Lalu selain itu, seseorang dikatakan memiliki karakter berpikir kritis apabila mampu mengidentifikasi serta merumuskan permasalahan yang kemudian disimpulkan dalam bentuk keputusan yang paling relevan berdasarkan hasil identifikasi dan analisa dari suatu permasalahan. Dan apabila suatu keputusan dianggap kurang maksimal, maka individu yang memiliki karakter berpikir kritis akan mengevaluasi keputusannya dan memperbaikinya.

2.1.2 Pentingnya Berpikir Kritis

Pentingnya berpikir kritis dijelaskan oleh Hasnan, dkk (2020, hlm. 240) mereka menjelaskan bahwa “Pentingnya kemampuan berpikir kritis melalui proses pendidikan adalah untuk mengembangkan sikap, mampu memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan serta mampu menyelesaikan berbagai masalah atau persoalan sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk bersaing pada skala global sesuai perkembangan jaman” Wilson (dalam Syafitri dkk, 2021, hlm. 323) mengemukakan beberapa alasan perlunya keterampilan berpikir kritis, sebagai berikut:

1. Pengetahuan yang didasarkan pada hafalan telah di diskreditkan, individu tidak dapat menyimpan ilmu pengetahuan dalam ingatan mereka untuk penggunaan yang akan mendatang.
2. Informasi menyebar luas begitu pesat sehingga tiap individu membutuhkan kemampuan yang dapat disalurkan agar mereka dapat menggali bermacam permasalahan dalam konteks yang berbeda pada waktu yang berbeda pula selama hidup mereka.
3. Kompleksitas pekerjaan modern menuntut adanya staf pemikiran yang mampu menunjukkan pemahaman dan membuat keputusan dalam dunia kerja.
4. Masyarakat modern membutuhkan individu-individu untuk menggali informasi yang berasal dari berbagai sumber dan membuat keputusan.

2.1.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Robert Ennis (Ritdamaya & Suhandi, 2016) menggolongkan keterampilan

berpikir kritis pada lima aspek, duabelas indikator dan beberapa sub indikator, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Keterampilan Berpikir Kritis menurut Ennis

Aspek	Indikator	Sub Indikator
1. Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan	a) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan b) Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban
	2. Menganalisis argument	a) Mengidentifikasi kesimpulan b) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit) c) Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan menantang	a) Mengapa? b) Apa Intinya? c) Apa artinya? d) Apa contohnya?
2. Membangun Keterampilan Dasar	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	a) Ahli b) Tidak ada konflik interest c) Kesepakatan antar sumber d) Reputasi
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a) Melibatkan sedikit dugaan b) Selang waktu yang singkat antara observasi dan laporan c) Dilaporkan oleh pengamat sendiri

3.Kesimpulan	6. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> a) Membuat generalisasi b) Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis c) Investigasi d) Kriteria berdasarkan asumsi
	7. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> a) Latar belakang fakta-fakta b) Konsekuensi c) Penerapan prinsip-prinsip d) Mempertimbangkan alternative
4.Membuat penjelasan lebih lanjut	9.Mendefinisikan istilah, memepertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> a) Membuat bentuk definisi: sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan bukan contoh. b) Bertindak dengan memberi penjelasan lanjutan c) Isi
	10.Mengidentifikasi asumsi-asumsi	<ul style="list-style-type: none"> a) Alasan yang tidak dinyatakan b) Asumsi yang dibutuhkan, mengkonstruksi argument
5. Strategi dan taktik	11.Memutuskan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> a)Mengungkap masalah b)Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin
	12.Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> a) Menyenangkan b) Strategi logis c) Strategi retorikaPresentasi

2.2 LKPD

2.2.1 Pengertian LKPD

LKPD merupakan lembar kerja peserta didik yang merupakan sumber belajar berbentuk lembaran-lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Alfi rahayu, 2019:12). Menurut Trianto (2009) LKPD merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indicator pencapaian belajar yang harus ditempuh. Sedangkan, LKPD yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seharusnya sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar (KD) dalam memotivasi peserta didik, dan menarik minat serta perhatian peserta didik untuk belajar (Syabani, Darmawati, dan Febrita, 2018)

Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik merupakan sumber belajar yang berupa lembaran-lembaran tugas berisi petunjuk-petunjuk dan evaluasi terkait materi sesuai dengan Kompetensi Dasar yang dicantumkan yang bertujuan untuk membantu peserta didik dala memahami suatu konsep dengan bermakna.

Menurut Andi Prastowo (2012:208) dari segi tujuan ada 5 macam bentuk LKPD, yaitu:

1. LKPD yang membantu dalam penemuan konsep.

Didalamnya memuat petunjuk atau langkah-langkah yang harus dilaksanakan seperti kegiatan mengamati dan menganalisis dengan tujuan mempermudah peserta didik menemukan atau mengontraksi pengetahuan yang relevan dengan materi yang dipelajari disebut juga LKPD Eksploratif.

2. LKPD yang membantu dalam menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang ditemukan.

Dilengkapi laporan kegiatan peserta didik ketika menerapkan dan mengintegrasikan berbagai pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural yang relevan dengan materi. Peserta didik dapat menuliskan hasil penemuannya yang didapat dari pengalaman belajar

menggunakan LKPD sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari disebut juga dengan LKPD Aplikatif-integratif atau latihan psikomotorik.

3. LKPD yang sebagai penuntun belajar.

Berisi petunjuk, langkah kerja, dan urutan materi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Mulai dari hal-hal yang konkret sampai ke abstrak, faktual ke konseptual, formal ke non formal, serta dari hal yang mudah ke sulit dengan tujuan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. LKPD bentuk ini, dilengkapi dengan pertanyaan sebagai bahan remedial dan pengayaan disebut juga LKPD penuntun.

4. LKPD sebagai penguatan.

Berisi petunjuk dan langkah kerja disertai materi utama dan tambahan. Materi utama harus dikuasai peserta didik melalui praktik yang dipandu dengan LKPD atau membandingkan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan tambahan yang didapat dalam LKPD sebagai pengayaan dan penguatan materi.

5. LKPD sebagai petunjuk praktikum atau percobaan.

Berisi panduan berupa langkah-langkah untuk melakukan eksperimen, percobaan ataupun praktikum mandiri dimana peserta didik menuliskan hasil temuan-temuannya dalam LKPD. LKPD ini dapat membantu meningkatkan rasa ingin tahu, sikap kritis, serta inisiatif peserta didik melalui pengalaman praktikumnya.

2.2.2 Fungsi dan Tujuan LKPD

LKPD merupakan bahan ajar yang dapat digunakan sebagai pedoman belajar yang menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain sebagai pedoman, LKPD dibuat tentunya memiliki fungsi tertentu. Trianto (2009: 222) mengemukakan Lembar Kerja Peserta Didik berfungsi sebagai panduan percobaan atau demonstrasi. Sedangkan menurut Andi Prastowo (2014:205) fungsi LKPD sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang meminimalkan kedudukan guru dengan memperbanyak kegiatan pada peserta didik.
2. Bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi
3. Bahan ajar yang ringkas dan padat dengan tugas.
4. Mempermudah untuk menyampaikan materi secara jelas pada peserta didik

LKPD sebagai bahan ajar yang keberadaannya membantu mempermudah pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar di kelas. Menurut Prianto dan Harnoko (2008:34) fungsi LKPD, yaitu:

1. Mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar.
2. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep materi.
3. Melatih peserta didik menemukan dan mengembangkan materi pada proses belajar mengajar.
4. Sebagai pedoman pendidik dalam menyusun pembelajaran.
5. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran.
6. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran.
7. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan yang sistematis.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD sebagai bahan ajar yang meningkatkan keaktifan peserta didik karena substansinya yang syarat akan tugas untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi dengan penyajian yang singkat dan padat.

Tujuan penyusunan LKPD menurut Andi Prastowo (2012:206) antar lain sebagai berikut:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas guna penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.

3. Melatih kemandirian belajar.
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas.

Peserta didik akan berpartisipasi aktif dalam kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKPD dengan tujuan untuk menambahkan pengetahuan terkait dengan konsep materi yang sedang dipelajari sebagai tambahan catatan di materi yang sedang dipelajari sebagai tambahan catatan di buku mereka. Melalui penyajian materi yang sederhana namun syarat akan penanaman konsep, peserta didik dapat lebih mudah memahami materi sehingga peserta didik dapat meningkatkan penguasaan dan pemahaman materinya pada proses belajar mengajar di kelas. Kemudian pendapat Ismal Purba (2011:6) mengenai tujuan penyusunan LKPD diantaranya:

1. Melatih peserta didik agar lebih memahami materi prasyarat yang akan digunakan untuk belajar materi berikutnya,
2. Melatih peserta didik untuk belajar dengan tekun, cermat, jujur, sistematis, serta rasional dalam sistem kerja yang praktis,
3. Melatih peserta didik membuat laporan hasil eksperimen sekaligus menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang percobaan yang telah dilakukan.

Berdasarkan penjabaran di atas disimpulkan bahwa LKPD memiliki fungsi dan tujuan utama sebagai bahan ajar atau media yang digunakan untuk memaksimalkan pembelajaran dalam mencapai indikator dari suatu materi di kelas. LKPD akan memudahkan peserta didik memahami konsep materi yang disampaikan serta mengaktifkan kegiatan belajar mandiri dengan bantuan lembaran-lembaran tugas.

2.2.3 Jenis LKPD

Dalam LKPD juga terdapat berbagai jenis-jenis LKPD yang dapat digunakan oleh guru sebagai bahan untuk pembelajaran, jenis-jenis LKPD dijelaskan oleh Suyono dan Hariyanto (dalam Prihantini, 2020, hlm. 195) yang menyatakan ada 2 jenis LKPD, yaitu:

- a) LKPD eksperimen, yaitu LKPD yang dibuat untuk membantu siswa dalam melakukan eksperimen, berisikan Langkah-langkah kegiatan eksperimen dan rumusan hasil eksperimen yang harus dilakukan siswa.
- b) LKPD non-eksperimen, yaitu LKPD yang dibuat untuk membantu siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar selain dari kegiatan eksperimen.

Adapun menurut Prastowo (2013, hlm. 208) jenis LKPD dibagi menjadi 5, yaitu:

- a) LKPD penemuan yang membantu siswa menemukan suatu konsep.
- b) LKPD aplikatif-integratif yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- c) LKPD penuntun yang membantu peserta didik memahami materi.
- d) LKPD penguatan yang diberikan kepada siswa setelah selesai mempelajari suatu pembelajaran.
- e) LKPD praktikum yang membantu siswa untuk melaksanakan praktik.

2.2.4 Manfaat LKPD

Peran LKPD dalam kegiatan belajar mengajar menjadi sangat penting karena peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep materi yang disampaikan. Menurut Sukanto (2009:2) LKPD juga memiliki manfaat antar lain sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman konkret pada peserta didik
2. Membantu dalam variasi belajar di kelas
3. Membangkitkan inat peserta didik
4. Meningkatkan potensi belajar mengajar
5. Memanfaatkan waktu secara efektif

Berdasarkan paparan diatas, disimpulkan dengan adanya LKPD dapat memberikan manfaat baik untuk guru ataupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu manfaat utamanya guru dipermudah dalam penyampaian materinya dan peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Guru tidak mendominasi pembelajaran sehingga bersifat *student oriented*. Peserta didik menjadi lebih mendalami materi dikarenakan ada materi

pengayaan dan eksperimen-eksperimen yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

2.2 Model Problem Based Learning

2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Warsono dan Hariyanto, (2013:172) model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru menerapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran banyak kegunaannya mulai dari perencanaan kurikulum sampai perancangan bahan-bahan pembelajaran, termasuk program-program multimedia.

Menurut (Hermawan, 2006:3) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut Saefuddin & Berdiati (2014:48) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan sistem belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu konsep pembelajaran dengan tahapan dan rencana, yang memiliki cara pandang pembelajaran yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan bahan pembelajaran dan sebagai tolak ukur bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.3.2 Pengertian Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) sebagaimana yang biasa dikenal adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menghadirkan permasalahan dunia nyata di awal pembelajaran. Menurut Duchi Suharia (2013), PBL adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi cara belajar dan kerja tim untuk menemukan solusi dari masalah kehidupan.

Problem Based Learning memiliki karakteristik berpusat pada masalah sehingga diperlukan untuk mendukung pembelajaran dalam memecahkan berbagai masalah (Jonassen, 2011) dan Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan pemecahan masalah matematika 4 peserta didik (Simamora et al., 2017), proses jawaban peserta didik yang diajarkan melalui Problem Based Learning lebih baik dalam memahami, merencanakan, menyelesaikan masalah, dan memeriksa jawabannya (Saragih & Habeahan, 2014) serta ada efek signifikan pada kemampuan belajar mandiri peserta didik (Surya et al., 2018). Problem Based Learning tidak hanya menumbuhkan pengembangan pengetahuan konten, tetapi juga berbagai keterampilan, seperti keterampilan komunikasi dan kolaborasi, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, berpikir kritis, dan belajar mandiri.

Problem-Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran dimana siswa menghadapi masalah nyata yang dihadapi siswa. Widiaworo (2018:19) berpendapat bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan proses belajar mengajar yang menghadirkan masalah kontekstual agar siswa termotivasi untuk belajar. Masalah muncul sebelum pembelajaran sehingga siswa dapat bereksplorasi, jelaskan dan temukan solusi untuk masalah.

Menurut Trianto (2010), model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran berdasarkan jumlah masalah yang membutuhkan penelitian otentik, yaitu penelitian yang membutuhkan solusi nyata dari masalah nyata. Demikian pula menurut Riyanto (2009), model PBL (*Problem Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah dengan cara mencari informasi sehingga diperoleh solusi secara rasional dan secara otentik.

Titik awal dari Problem-Based Learning (PBL) adalah masalah (problem). Dalam PBL siswa didorong untuk menganalisis suatu permasalahan dan mempertimbangkan analisis alternatif. Oleh karena itu PBL menempatkan siswa sebagai pemeran utama dalam pembelajaran dan keterampilan berpikir. Siswa dilatih untuk berpikir mandiri dan mengembangkan kepercayaan diri dan

menghargai aktivitas yang sedang terjadi. Dengan demikian, PBL menciptakan suasana yang mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Problem-Based Learning dianggap sebagai salah satu strategi yang efektif dan berkontribusi untuk mengembangkan kognitif dan kemampuan berpikir metakognitif siswa. Barrows dan Tamblyn mendefinisikan PBL, sebagai pembelajaran yang dihasilkan dari proses bekerja menuju pemahaman atau memecahkan masalah. PBL adalah metodologi pembelajaran kompleks dan bermakna dimana masalah dibingkai dalam konteks nyata. Barrows, mengemukakan beberapa karakteristik Problem based learning, yakni (1) Proses pembelajaran bersifat Student-Centered; (2) Proses pembelajaran berlangsung dalam kelompok kecil; (3) Guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing; (4) Permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam setting pembelajaran diorganisasi dalam bentuk dan fokus tertentu dan merupakan stimulus pembelajaran; (5) Informasi baru diperoleh melalui belajar secara mandiri (Self-directed learning); dan (6) Masalah (problems) merupakan wahana untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah klinis. Padmavathy mengungkapkan, 7 tahapan problem based learning, yaitu (1) Identifikasi masalah; (2) Pembatasan masalah; (3) Menetapkan fokus kajian; (4) Menghimpun data; (5) Mengelolah dan membahas data; (6) Mencoba dengan teori atau hipotesis; (7) Menyusun dan menyajikan laporan Keuntungan Pembelajaran berbasis masalah menurut Boud yaitu siswa bekerja dengan masalah yang memungkinkan mereka mengasah kemampuan untuk berpikir dan menerapkan pengetahuan sebagai tantangan dan dievaluasi sesuai dengan tingkat belajar mereka. Bagian pembelajaran masalah diidentifikasi dalam proses kerja dan digunakan sebagai panduan untuk belajar individual. Pembelajaran dengan masalah akan memacu perkembangan pengetahuan. Menurut Lee siswa mulai dengan dasar praktek dan teori tumbuh dari praktek. Hal ini menegaskan pertumbuhan pengetahuan selalu terjadi dalam keadaan praktek. Pengetahuan siswa pada PBL lebih terperinci dan hasilnya siswa lebih baik mengingat pengetahuan mereka

Model Problem-Based Learning (PBL) didukung oleh teori-teori belajar dan perkembangan. Teori yang menjadi landasan pengembangan Model

Pembelajaran Berbasis Masalah atau Problem-Based Learning (PBL) adalah Teori Perkembangan Piaget, Teori Belajar Sosial-konstruktivisme Vygotsky, Teori Bruner dan Discovery Learning, dan Teori John Dewey. Teori Perkembangan Kognitif Piaget menegaskan bahwa pada dasarnya anak-anak selalu merasa ingin tahu dan berusaha untuk memahami dunia yang ada di sekitarnya sehingga dapat membangun representasi tentang lingkungan yang dialami. Mereka tumbuh dan memperoleh bahasa yang lebih banyak, memiliki kapasitas memori, memiliki representasi mental yang rumit dan abstrak mengenai dunia. Tahap perkembangan ini merupakan motivasi mereka untuk menyelidiki dan membangun kejelasan mengenai teori tersebut. Perspektif konstruktivis kognitif merupakan dasar pembelajaran berbasis masalah. Piaget mengemukakan bahwa seorang pelajar dapat terlibat aktif dalam memperoleh informasi dan membangun pengetahuan sendiri. Pengetahuan bersifat dinamis sehingga ketika seorang pelajar dihadapkan pada pengalaman baru, mereka dipaksa untuk membangun dan memodifikasi dari pengetahuan yang mereka alami sebelumnya. Piaget menyatakan bahwa pedagogi yang bagus melibatkan anak untuk bereksperimen, memanipulasi sesuatu, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, membandingkan hasil temuan dengan pengalamannya serta membandingkan hasil temuannya dengan hasil temuan anak-anak yang lain (Arends, 2012:400- 401).

Model pembelajaran PBL berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis karena sintaks dalam model PBL dapat memenuhi indikator keterampilan berpikir kritis. Menurut Fitriyah dan Ghofur (2021) model pembelajaran PBL berkorelasi dengan berpikir kritis ketika peserta didik menyelesaikan masalah, mereka akan menggunakan pengetahuan awal untuk memberikan penjelasan sederhana, mengumpulkan data dengan menganalisis, menjelaskan, menyimpulkan, menyelesaikan masalah serta memberi solusi. Menurut Pana (2020) pembelajaran biologi berbasis PBL dapat menjadi cara bagi peserta didik untuk melatih berpikir secara kritis, rasional, dan sistematis.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu kasus atau masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang harus dipecahkan oleh siswa

agar dapat memahami materi pembelajaran yang disajikan. Selain itu, tujuan model pembelajaran adalah untuk merangsang kemampuan berpikir siswa secara lebih optimal dan menciptakan kerjasama antar siswa.

Dalam Islam dijelaskan bahwa setiap masalah pasti ada jalan keluar atau penyelesaiannya, seperti dalam surah Al-Insyirah ayat 5 dan 6 berikut:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

Artinya: “ Karena sesungguhnya kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

Ayat diatas menjelaskan bahwa setiap masalah pasti memiliki jalan keluarnya dan apabila seseorang sedang menghadapi masalah, maka hal yang dilakukan adalah dengan bertaqwa dan bertawakkal kepada Allah. Tawakkal dan berserah diri kepada Allah harus disertai dengan usaha. Sehingga, dalam mencari jalan keluar dalam permasalahan hendaklah dengan usaha terlebih dahulu. Dan untuk dapat melakukan usaha untuk pemecahan masalah, hendaklah seseorang tersebut belajar.

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah guru siswa suatu permasalahan yang berfungsi untuk merangsang pemikiran siswa. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting karena berpengaruh kepada proses belajar siswa. Peran guru adalah memantau aktivitas siswa, memfasilitasi proses belajar dan menstimulasi siswa dengan pertanyaan. Guru harus mengetahui dengan baik tahapan kerja siswa baik aktivitas fisik maupun tahapan berpikir siswa.

2.2.3 Tujuan Model *Problem Based Learning*

Menurut Hosnan (dalam Farisi, Hamid, dan Melvin, 2017, hlm. 284) mengatakan bahwa “tujuan utama dari model *Problem Based Learning* yaitu pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus kemampuan peserta didik yang aktif membangun pengetahuannya sendiri”.

Adapun menurut Ibrahim dan Nur (dalam Haryanti, 2017, hlm. 59) tujuan model *Problem Based Learning*, sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah.
2. Pemodelan peranan orang dewasa.

3. Belajar pengarahannya sendiri.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki tujuan pengembangan kemampuan berpikir peserta didik secara terstruktur untuk menganalisa suatu permasalahan dan kemudian mencari solusi pemecahannya. Dan model ini juga bertujuan untuk mengarahkan peserta didik memahami sebuah pengetahuan secara mandiri berdasarkan cara berpikir mereka.

2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Kelebihan dan kekurangan model *Problem Based Learning* dijelaskan oleh Warsono dan Hariyanti (dalam Syamsiara, Indah, dan Sari, 2016, hlm. 135), yaitu:

1. Kelebihan model *Problem Based Learning*
 2. Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran dalam kelas, tapi juga dalam kehidupan sehari-hari.
 3. Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman sekelompok kemudian berdiskusi dengan teman-teman sekelasnya.
 4. Makin mengakrabkan Pendidikan dengan peserta didik.
 5. Membiasakan peserta didik dalam menerapkan metode eksperimen
- Kekurangan model *Problem Based Learning*:

1. Tidak banyak pendidik yang mampu mengantarkan peserta didik kepada pemecahan masalah.
2. Seringkali memerlukan biaya mahal dan waktu yang Panjang.
3. Aktivitas peserta didik yang dilaksanakan di luar kelas sulit dipantau pendidik.

2.3.4 Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning*

Agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran, maka guru harus membuat suasana pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan. Berikut ini langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning* yang di jelaskan oleh Shofiyah N dan Fitri Eka W (2018, hlm. 35) sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tahapan Pembelajaran Model Problem Based Learning

No	Tahap	Kegiatan Pendidik
1	Melakukan orientasi masalah kepada peserta didik	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan logistik, dan memotivasi agar peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah
3	Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta Memamerkannya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya siswa yang sesuai seperti laporan
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikannya, serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan

2.4 Pembelajaran IPA

Model Problem-Based Learning (PBL) didukung oleh teori-teori belajar dan perkembangan. Teori yang menjadi landasan pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau Problem-Based Learning (PBL) adalah Teori Perkembangan Piaget, Teori Belajar Sosial-konstruktivisme Vygotsky, Teori Bruner dan Discovery Learning, dan Teori John Dewey. Teori Perkembangan Kognitif Piaget Piaget menegaskan bahwa pada dasarnya anak-

anak selalu merasa ingin tahu dan berusaha untuk memahami dunia yang ada di sekitarnya sehingga dapat membangun representasi tentang lingkungan yang dialami. Mereka tumbuh dan memperoleh bahasa yang lebih banyak, memiliki kapasitas memori, memiliki representasi mental yang rumit dan abstrak mengenai dunia. Tahap perkembangan ini merupakan motivasi mereka untuk menyelidiki dan membangun kejelasan mengenai teori tersebut. Perspektif konstruktivis kognitif merupakan dasar pembelajaran berbasis masalah. Piaget mengemukakan bahwa seorang pelajar dapat terlibat aktif dalam memperoleh informasi dan membangun pengetahuan sendiri. Pengetahuan bersifat dinamis sehingga ketika seorang pelajar dihadapkan pada pengalaman baru, mereka dipaksa untuk membangun dan memodifikasi dari pengetahuan yang mereka alami sebelumnya. Piaget menyatakan bahwa pedagogi yang bagus melibatkan anak untuk bereksperimen, memanipulasi sesuatu, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, membandingkan hasil temuan dengan pengalamannya serta membandingkan hasil temuannya dengan hasil temuan anak-anak yang lain (Arends, 2012:400- 401).

pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut;(a) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (b) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (c) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (d) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (e) meningkatkan kesadaran untuk berpartisipasi dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (f) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (g) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Menurut Samatowa (2016:2) Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang

gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. IPA berhubungan dengan alam, tersusun secara teratur dan terdiri dari observasi dan eksperimen. Menurut Trianto (2011:137) secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Selanjutnya Samatowa (2016: 3) menyatakan bahwa IPA tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya di sekolah dasar bertujuan untuk membantu murid dalam memperoleh ide, pemahaman, dan keterampilan (life skill) essential sebagai warga negara sehingga murid dapat mengaitkan konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam tersebut dalam kehidupan sehari-hari. (Samriani, 2014) Berdasarkan pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi murid untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi. Pendidikan IPA berhubungan dengan kompetensi pedagogik seorang guru, pendidikan IPA mempunyai arti luas dari pada pembelajaran IPA, dalam konteks ini pendidikan IPA memiliki cakupan aspek yang lebih luas karena meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, sementara pembelajaran IPA lebih menekankan pada aspek kognitif. Dari kemampuan kognitif ini akan berkembanglah kreativitas dan berpikir anak yang semakin luas dan tinggi, ini termasuk kemampuan (potensi) dasar yang disebut

kognisi yang merupakan suatu aspek dari kemampuan berpikir manusia.

Aplikasi teori perkembangan kognitif pada pembelajaran IPA sebagai berikut :

1. Konsep IPA dapat berkembang dengan baik, hanya bila pengalaman langsung mendahului pengenalan generalisasi-generelisasi abstrak.
2. Daur belajar yang mendorong perkembangan konsep IPA sebagai berikut :
 - a. Eksplorasi yaitu kegiatan dimana anak mengalami atau mengindra objek langsung.
 - b. Generalisasi yaitu menarik kesimpulan dari beberapa informasi (pengalaman) yang tampaknya bertentangan dengan yang telah dimiliki anak.
 - c. Deduksi, yaitu mengaplikasikan konsep baru (generalisasi) itu pada situasi dan kondisi baru

Ranah kognitif merupakan hasil belajar peserta didik yang berkenaan dengan aspek pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Pentingnya aspek kognitif akan membantu peserta didik sekolah terutama sekolah dasar (SD/MI) dalam meningkatkan kemampuan individu dalam hal kekritisan berpikir.

2.5 Materi Daur Hidup Hewan

Materi IPA yang digunakan untuk penelitian yaitu “Daur Hidup Nyamuk” dengan Kompetensi Dasar 3.2 Mendeskripsikan daur hidup hewan di lingkungan sekitar. Melalui pembelajaran ini siswa diharapkan untuk : 1) siswa mampu mengidentifikasi perubahan tahap hidup hewan dengan benar; 2) siswa mampu mengidentifikasi daur hidup hewan yang ada disekitarnya dengan tepat; 3) siswa mampu menunjukkan skema daur hidup hewan dengan benar

Dari urutan tahap-tahap perkembangan hewan, ternyata ada perubahan-perubahan bentuk hewan. Misalnya, perkembangan pada nyamuk. Nyamuk bertelur di air. Dari telur, menetas menjadi larva atau jentak jentik kemudian berubah menjadi pupa, yang bentuknya jelas sangat berbeda dari induknya. Lalu jadilah nyamuk dewasa. Begitu juga cara hidupnya. Nyamuk betina agar telurnya dapat berkembang sedangkan nyamuk jantan mengkonsumsi nektar yang terdapat pada makanan.

2.6 Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu ditujukan sebagai bahan banding untuk menentukan kebaruan penelitian ini dari hasil penelitian relevan sebelumnya. Adapun penelitian tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Astiti Risnawati, Khairun Nisa, Itsna Oktaviyanti. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora”. Jenis Penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan desain nonequivalent control group design. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t diperoleh t-hitung sebesar 11,445 sedangkan t-tabel pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2.019. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel sehingga dapat disimpulkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan uji effect size dengan menggunakan rumus effect size cohen's d yang dimana hasilnya sebesar 2,62 dengan kisaran kriteria pada rumus cohen's d yaitu 0,8-2,0 yang tergolong tinggi berdasarkan pada klasifikasi uji effect size yang artinya model pembelajaran problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Penelitian ini dilakukan oleh Septiana Andeswari, Dudung Amir Sholeh, dan Linda Zakiyah. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan dari media pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang menggunakan empat tahapan dari model penelitian dan pengembangan Borg and Gall, yaitu:

1) research and information collecting, 2) Planning ,3) develop preliminary form a product, 4) preliminary field testing 5) main product revision, 6) main field testing 7) operational product revision 8) Operational Field Testing, 9) Final Product Revision, 10) Desimination. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah produk LKPD berbasis problem based learning dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Tingkat kelayakan berdasarkan hasil persentase penilaian ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa masing-masing mendapatkan 90.47%, 82.28%, dan 73.3% dengan kriteria “sangat layak”. Selanjutnya, respon peserta didik terhadap produk saat diuji cobakan dalam tahap main field testing produk LKPD juga tidak memerlukan perbaikan serta mendapatkan presentase sebesar 95.17% dengan kriteria “sangat baik”. Berdasarkan hasi wawancara dengan guru kelas IV, guru tertarik untuk menggunakan produk LKPD berbasis problem based learning dalam kegiatan pembelajaran matematika didalam kelas. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis problem based learning layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika pada pembelajaran geometri.

3. Penelitian ini dilakukan Resti Fitria Ariani. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. Dimana model pembelajaran Problem Based Learning ini adalah model yang berbasis dengan permasalahan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada penelitian ini menggunakan Meta Analisis dengan langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan merumuskan masalah, kemudian mengumpulkan data, menyajikan data, kemudian kesimpulan. Dari beberapa jurnal yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan model problem based learning dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sekolah

dasar.

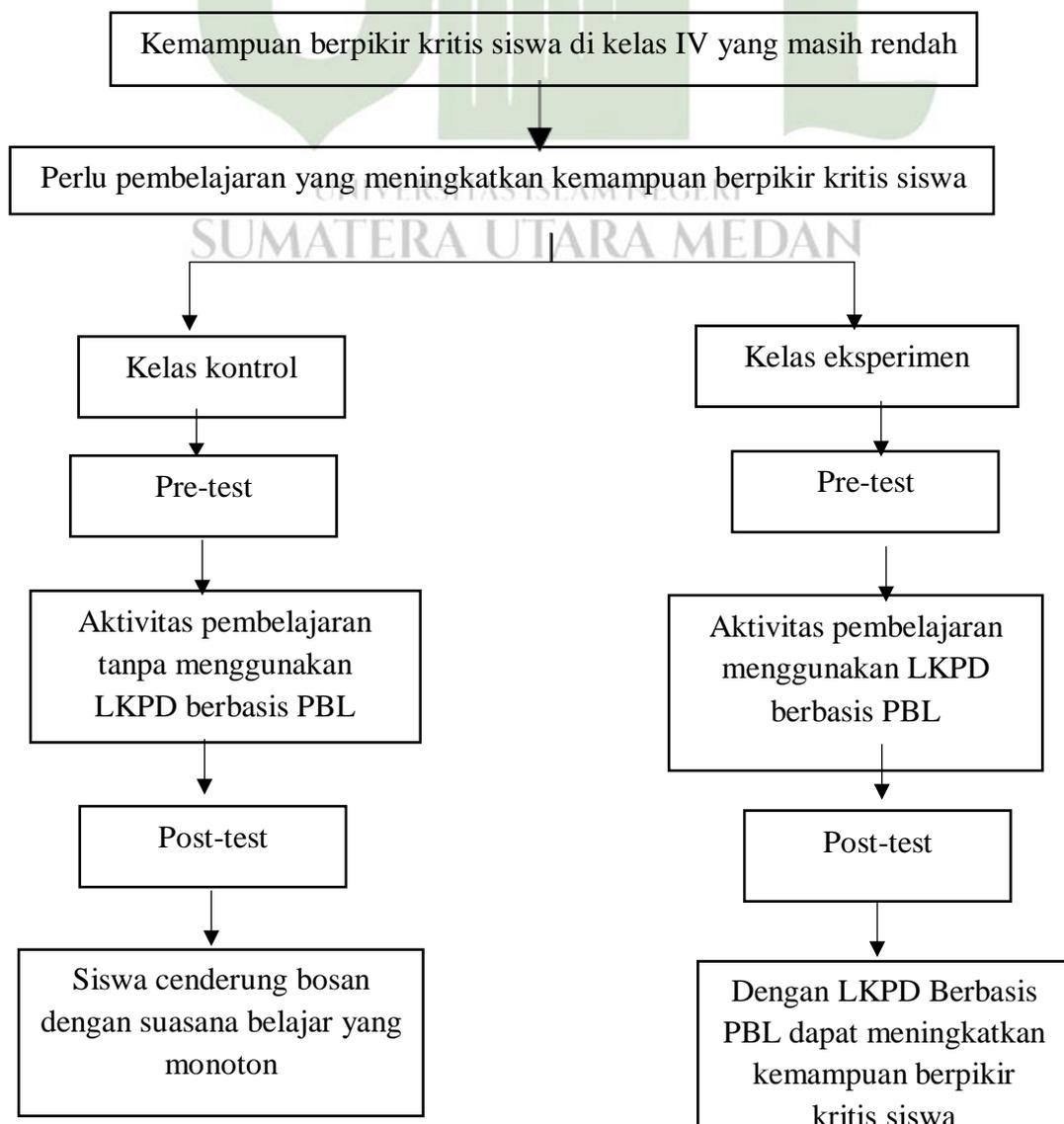
4. Penelitian ini dilakukan oleh Sisra Elfina dan Ike Sylvia. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa” Media LKPD yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi integrasi sosial pada pembelajaran Sosiologi kelas XI. Berdasarkan hasil validasi ahli media, media LKPD integrasi sosial memenuhi kriteria kelayakan “cukup baik/cukup layak”, sedangkan berdasarkan hasil validasi ahli materi, media LKPD integrasi sosial memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik/ sangat layak”. Berdasarkan hasil uji partikalitas angket peserta didik, media LKPD integrasi sosial memenuhi kriteria kelayakan “baik/layak”. Hasil uji-t independen menunjukkan bahwaterdapat perbedaan pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media LKPD dalam pembelajaran integrasi sosial, dengan nilai signifikansi $(p) < 0,05$ yaitu sebesar 0,000. dengan nilai t hitung sebesar 19,40 dan ttabel dengan $df = N-1$ atau $33-1 = 32$ dengan $\alpha 0,05$ maka t tabel 2,036 sehingga t hitung $>$ dari t tabel.
5. Penelitian ini dilakukan oleh rusijona dan Utari Dewi. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mosel problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika di SMA 1 Ponorogo. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian True Experimental Design dengan bentuk nonequivalent control group design. Hasil penelitian berdasarkan perhitungan posttest kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika diperoleh rata- rata kelas kontrol adalah 48,28 dan kelas eksperimen 57,19. Kemudian, hasil dari penghitungan dengan uji independen sampel t-test

diperoleh nilai signifikansi berdasarkan pada kolom asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,043 atau signifikansi $< 0,05$ (0,043).

2.7 Kerangka berpikir

Menurut Santoso dan Harries (2021) kerangka berpikir ialah model konseptual tentang bagaimana teori tersebut berhubungan dengan bermacam faktor yang telah diidentifikasi sebagai persoalan yang penting. Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas IV masih tergolong sangat rendah maka dari itu diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang diperkirakan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun kerangka berpikir, yang apabila di gambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran



2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang relevan, belum berdasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban yang empirik (Sugiono, 2018). Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban yang sifatnya masih semesta dan kebenarannya harus diuji secara empiris berdasarkan fakta data lapangan.

Berdasarkan teori dan kerangka pikiran di atas maka perumusan hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- H₀: Tidak adanya pengaruh penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
- H_a: Adanya pengaruh penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.