

**PENGEMBANGAN MODUL TEMATIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA TEMA 1 SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

(Tesis)

Oleh

Dian Wakhidiani



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

**PENGEMBANGAN MODUL TEMATIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA TEMA 1 SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

Oleh

Dian Wakhidiani

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan



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

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL TEMATIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA TEMA 1 SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh

DIAN WAKHIDIANI

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul berbasis *Problem Based Learning* yang layak dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu desain Borg & Gall. Penelitian dilakukan di kelas V SDN 1 Sriwijaya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan layak berdasarkan hasil validasi ahli dengan rata-rata sebesar 83,43%, pendidik sebagai praktisi hasil angket respon sebesar 88% dan peserta didik sebesar 89%. Efektifitas produk diperoleh dari hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,56 dan kelas kontrol sebesar 0,17, serta hasil dari *Independen sample t-test* memperoleh nilai signifikan $0,001 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Modul, *Problem Based Learning*.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING MODULE BASED TEACHING MATERIALS ON THEME 1 SUB THEME HUMAN AND ENVIRONMENTAL TO IMPROVE CRITICAL THINKING SKILLS OF FIFTH GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

DIAN WAKHIDIANI

This research and development aims to produce a product in the form of appropriate and effective Problem Based Learning-based teaching materials to improve the critical thinking skills of fifth grade elementary school students. This research method is development research which refers to the Borg & Gall design. The research was conducted in the fifth grade of SDN 1 Sriwijaya. The results of this study indicate that the Problem Based Learning-based teaching materials developed are feasible based on the results of expert validation with an average of 83.43%, educators as practitioners of the results of the questionnaire response by 88% and students by 89%. The effectiveness of the product is obtained from the results of the N-Gain test for the experimental class of 0,56 and the control class of 0,17, and the results of the Independent sample t-test obtained a significant value of $0.001 < 0.05$ which indicates that Problem Based Learning-based teaching materials are effective in improve critical thinking skills.

Keywords: Critical Thinking, Problem Based Learning, Teaching materials.

Judul Tesis

: **PENGEMBANGAN MODUL TEMATIK
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA TEMA 1 SUBTEMA MANUSIA DAN
LINGKUNGAN NTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa

: **Dian Wakhidiani**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1923053019**

Program Studi

: **S-2 Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan

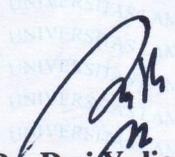
: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

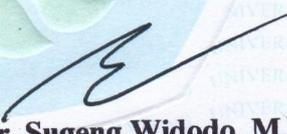
: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing


Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.

NIP. 19670722 199203 2 001


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.

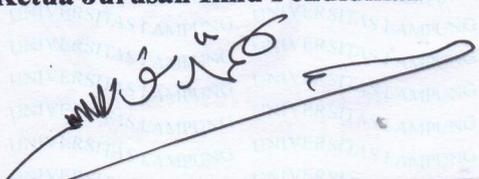
NIP. 19750517 200501 1 002

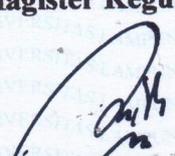
2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi

Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002


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

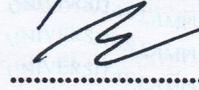
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

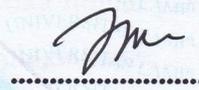
Ketua : Dr. Dwi Yuliantii, M.Pd.



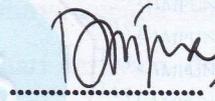
Sekretaris : Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.



Penguji Anggota : 1. Dr. Pramudiyanti, M.Si.



2. Dr. Dina Maulina, M.Si.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



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

3. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



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

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis: 24 Mei 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul “Pengembangan Modul Tematik Berbasis *Problem Based Learning* pada Tema 1 Subtema Manusia dan Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut dengan plagiatisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidak benaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 24 Mei 2023



Dian Wakhidiani
NPM I923053019

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Dian Wakhidiani lahir di Jatidatar pada tanggal 12 Oktober 1994 merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir dari buah cinta Bapak Nurhadi dan Ibu Sumarsi. Penulis sekarang bertempat tinggal di Desa Jatidatar Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah.

Penulis mengawali pendidikan formal pada jenjang sekolah dasar di SDN 2 Banjar Agung, lulus pada tahun 2007, melanjutkan pendidikan di MTs Al Muhsin Metro Utara dan lulus pada tahun 2010, melanjutkan pendidikan di SMA Muhammadiyah 1 Purbolinggo dan lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan jenjang pendidikan S1 PGSD di Universitas Lampung, lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan Pascasarjana pada Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar (MKGSD) FKIP Universitas Lampung pada tahun 2019.

MOTTO

“Balas dendam terbaik adalah menjadikan dirimu lebih baik”.

(Ali bin Abi Thalib)

“*Great man are not born great, they grow great*”.

(Mario Puzo)

PERSEMBAHAN

Ucapan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala,
tesis ini kupersembahkan kepada

Kedua orang tuaku, Ayah dan Ibu
tersayang, semoga tercurahkan rahmat dari Allah Subhanahu Wata'ala,
terima kasih atas kasih sayang, dukungan, nasihat dan doa yang selalu
dipanjatkan demi kelancaran dan tercapainya cita-citaku.

Untuk suamiku tercinta Mas Frendi.
yang selalu mendukung dan mendoakanku
dalam setiap keadaan.

Para Pendidik dan Dosen yang telah berjasa memberikan bimbingan dan ilmu
yang sangat berharga melalui ketulusan dan kesabaranmu.

Seluruh keluarga besar terima kasih atas doa
dan semangat yang diberikan.

Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan
motivasi kepadaku

Serta
Almamater tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, karena atas rahmat dan hidayah-Nya tesis ini dapat diselesaikan. Tesis dengan judul “Pengembangan Modul tematik Berbasis *Problem Based Learning* pada Tema 1 Subtema Manusia Dan Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan berpikir kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Universitas Lampung. Terwujudnya tesis ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., Rektor Universitas Lampung yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti menempuh studi Magister Keguruan Guru SD Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan pengarahan dan petunjuk yang bermanfaat bagi peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Dr. M. Nurwahidin, M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dan pengarahan kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd., Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar FKIP Unila sekaligus Dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan nasihat, saran-saran dan motivasi yang berarti dengan penuh kesabaran sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan nasihat, saran-saran dan motivasi yang berarti dengan penuh kesabaran sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
7. Ibu Dr. Pramudiyanti, M.Si., Dosen Pembahas sekaligus ahli materi yang telah membimbing dan memberikan nasihat, saran-saran dan motivasi yang berarti dengan penuh kesabaran sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
8. Ibu Dr. Dina Maulina, M.Si., Dosen Pembahas yang telah membimbing dan memberikan nasihat, saran-saran dan motivasi yang berarti dengan penuh kesabaran sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
9. Bapak Dr. Ryzal Perdana, M.Pd selaku Ahli Media yang telah bersedia meluangkan waktu menjadi validator, memberikan motivasi dan saran dalam penyusunan tesis ini.
10. Ibu Dr. Siti Samhati, M.Pd selaku Ahli Bahasa yang telah bersedia meluangkan waktu menjadi validator, memberikan motivasi dan saran dalam penyusunan tesis ini.
11. Bapak Ibu Pendidik SDN 1 Sriwijaya sebagai praktisi yang telah bersedia meluangkan waktu menjadi validator, memberikan motivasi dan saran dalam penyusunan tesis ini.
12. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu yang berharga, motivasi, dan kemudahan bagi peneliti dalam menyelesaikan tesis.
13. Seluruh keluarga besar SDN 1 Sriwijaya yang telah membantu, memotivasi, sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
14. Suamiku Arif Frendi Saputra yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan.
15. Sahabat-sahabat MKGSD angkatan 2019 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih telah memberikan semangat dan berjuang bersama dari awal hingga akhir.
16. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya, terimakasih atas doa dan dukungan yang diberikan.

Semoga dengan bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan pahala dari Allah Subhanahu Wata'ala dan peneliti berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran

Bandar Lampung, 24 Mei 2023
Penulis

Dian Wakhidiani
NPM 1923053019

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
SANWACANA	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Ruang Lingkup	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Literatur.....	12
1. Bahan Ajar	12
2. Modul.....	15
3. Teori Pembelajaran	19
4. Pembelajaran Tematik Berdasarkan Pendekatan Saintifik	21
5. Model Pembelajaran Problem Based Learning.....	23
6. Berpikir Kritis	29
B. Hasil Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Pikir	41

III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	42
B. Desain Penelitian	42
C. Variabel Penelitian.....	43
D. Definisi Konseptual dan Operasioanal	43
E. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	45
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	59
B. Pembahasan	79
C. Keunggulan dan Keterbatasan Penelitian	91
V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	92
B. Implikasi	93
C. Saran	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Analisis Kebutuhan Guru.....	5
2. Hasil Analisis Modul Peserta didik Pada Observasi Awal	7
3. Sintaks atau Langkah-Langkah PBL	27
4. Indikator Berpikir Kritis	34
5. Pengambilan Keputusan Revisi	50
6. Nonekuivalen Pre-test-Post-test Control Group Design	52
7. Daftar Interpretasi Koefisien r	57
8. Nilai Indeks <i>N-Gain Ternormalisasi</i>	58
9. Tafsiran Efektifitas N-Gain	58
10. Jadwal Kegiatan Penelitian	59
11. Ringkasan Sumbang Saran Ahli Praktisi	64
12. Hasil Revisi Produk oleh Ahli Materi	66
13. Hasil Revisi Produk oleh Ahli Media	68
14. Hasil Revisi Produk oleh Ahli Bahasa	70
15. Hasil Validasi Para Ahli.....	72
16. Hasil Respon Peserta Didik	73
17. Hasil Respon Pendidik.....	73
18. Hasil Rata-rata N-Gain	76
19. Hasil Pencapaian Berpikir Kritis	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pemetaan Kompetensi Dasar	39
2. Bagan Kerangka Berpikir	41
3. Prosedur Research and Development (R&D) Borg and Gall	43
4. Sebelum Revisi Perbaikan validasi materi.....	66
5. Setelah Revisi Perbaikan validasi ahli materi.....	67
6. Sebelum Revisi Perbaikan validasi ahli media.....	69
7. Setelah Revisi Perbaikan validasi ahli media	69
8. Sebelum Revisi Perbaikan validasi ahli bahasa.....	71
9. Setelah Revisi Perbaikan ahli bahasa.....	71
10. Hasil Persentase N-Gain	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. ANALISIS DATA	
1.1 Hasil Uji Ahli Validasi Materi, Media dan Bahasa	103
1.2 Skor Awal dan Akhir Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	104
1.3 Uji Analisis Statistik	105
1.4 Hasil Nilai N-Gain	108
2. ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN	
2.1 Angket Analisis Kebutuhan Pendidik	109
2.2 Contoh Jawaban Angket Analisis Kebutuhan Pendidik	111
2.3 Rekapitulasi Hasil Angket Analisis Kebutuhan Pendidik	115
2.4 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	116
2.5 Contoh Jawaban Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	118
2.6 Rekapitulasi Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	120
2.7 Angket pencapaian Berpikir Kritis Peserta Didik	121
2.8 Contoh jawaban Angket Pencapaian Berpikir Kritis Peserta Didik	123
3. KISI-KISI VALIDASI AHLI	
3.1 Kisi-Kisi Respon Pendidik dan Peserta Didik	125
3.2 Angket Validasi Ahli Materi, Media, dan Bahasa	128
3.3 Hasil Validasi Ahli Materi	135
3.4 Hasil Validasi Ahli Media	137
3.5 Hasil Validasi Ahli Bahasa	139
4. PERANGKAT TES	
4.1 Kisi-Kisi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	140
4.2 Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	155
5. ANALISIS DATA	
5.1 Nilai Tes Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Uji Coba.....	161
5.2 Skor Awal dan Akhir Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	162
5.3 Hasil Pencapaian Berpikir Kritis Peserta Didik	166
6. DOKUMENTASI PENELITIAN	171

7. ADMINISTRASI PENELITIAN	
7.1 Surat Izin Penelitian	173
7.2 Surat Balasan Izin Penelitian	174

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum sebagai unsur utama dalam proses pembelajaran di sekolah sangat berperan penting. Kurikulum sebagai acuan transfer ilmu kepada peserta didik harus menyajikan dan memiliki kajian yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik. Kurikulum dapat diartikan sebagai sebuah dokumen perencanaan yang berisi tentang tujuan yang harus dicapai, isi materi dan pengalaman belajar yang harus dilakukan peserta didik, strategi dan cara yang dapat dikembangkan, evaluasi yang dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang pencapaian tujuan, serta implementasi dari dokumen yang dirancang dalam bentuk nyata.

Kurikulum merupakan *software input* dimana kurikulum merupakan sebuah sistem yang menjadi pedoman peserta didik untuk mencapai standar kelulusan. Kurikulum merupakan sebuah sistem dimana di dalamnya terdapat beberapa komponen yang saling terkait dalam rangka mencapai tujuan pendidikan mengemukakan bahwa komponen kurikulum terdiri dari : komponen tujuan, komponen isi dan organisasi bahan pengajaran, komponen pola dan strategi belajar-mengajar, serta komponen evaluasi. Kurikulum merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan dalam suatu sistem pendidikan, karena itu kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan sekaligus sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengajaran pada semua jenis dan tingkat pendidikan (Asep Subhi, 2016).

Pengetahuan sendiri (*self regulated*) dapat terbentuk melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yaitu pembelajaran yang senantiasa memberikan kesempatan peserta didik untuk mencoba yang kemudian dapat

memunculkan rasa ingin tahu peserta didik melalui pertanyaan – pertanyaan yang mereka himpun.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis tematik, maksudnya adalah model pembelajaran yang diaplikasikan dengan mengaitkan beberapa materi dalam satu jaring – jaring tema yang saling berhubungan (*webbed*).

Pembelajaran berbasis tematik menekankan pada pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran baik dilakukan secara kelompok maupun individu sehingga mampu mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran diarahkan berpusat pada peserta didik (*student centered*). Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bermakna diperlukan sintaks strategi pembelajaran yang lebih fokus mengarah pada setiap tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar maupun keterampilan berpikir peserta didik.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi peserta didik.

Kompetensi yang dirancang untuk mencapai kompetensi peserta didik melalui strategi pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*), strategi pembelajaran berbasis tugas (*project based learning*), dan strategi pembelajaran berbasis penyelesaian masalah (*problemsolving based learning*) yang terintegrasi dalam proses belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar memecahkan masalah dunia nyata (*real world*). PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Hosnan, 2014:298). Berpikir kritis merupakan proses intelektual dan penuh konsep

akan keterampilan yaitu (1) mengaplikasikan; (2) menganalisa; (3) mensintesa; (4) mengevaluasi darimana suatu informasi diperoleh; (5) atau men-generalisasi hasil dari proses observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai dasar untuk dipercaya dan apa yang akan dilakukan (Nafiah, Suyanto, & Yogyakarta, 2014).

Angket hasil studi awal di lapangan menunjukkan analisis kebutuhan guru dan peserta didik terhadap Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, selama ini penyajian materi pada buku tematik terpadu kurikulum 2013 kurang lengkap, hanya secara garis besar sehingga guru dan peserta didik dituntut untuk mengembangkan sendiri. Kenyataan tersebut mengharuskan peserta didik untuk berpikir secara kritis dan terampil untuk memecahkan masalah – masalah sesuai dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan di Gugus Dewi Sartika Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 20 Januari 2022, dari 5 sekolah yang dikunjungi keadaan yang ditemukan sama, yaitu bahan ajar yang digunakan guru maupun peserta didik pada proses pembelajaran di kelas berupa Lembar Kerja Peserta didik (LKS). Pada umumnya LKS yang digunakan tidak interaktif dan menarik karena komunikasi hanya satu arah serta struktur LKS hanya berisi ringkasan materi, contoh soal, dan latihan soal.

Pola tersebut memberikan pandangan yang sempit terhadap peserta didik tentang materi tematik karena materi tematik yang disajikan pada LKS minim penjelasan dan penjabaran materi. Hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang memahami konsep dan kesulitan dalam memecahkan masalah terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, LKS yang digunakan oleh guru dan peserta didik tidak menyajikan materi yang mengaitkan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks peserta didik untuk belajar hanya menekankan pada pemahaman konsep, tidak bersifat visual, tampilan serta warna gambar yang disajikan LKS tersebut tidak menarik. Sehingga mengakibatkan peserta

didik merasa kesulitan dalam memahami materi yang memiliki unsur gambar. Oleh karena itu, guru dan peserta didik membutuhkan sebuah bahan ajar yang interaktif, menarik, dapat menumbuhkan kreatifitas baik dari segi materi, contoh soal, maupun latihan soal terutama untuk materi yang bersifat abstrak maupun visual, sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami konsep terhadap materi yang disajikan.

Kondisi yang sama ditemukan, bahan ajar yang digunakan guru maupun peserta didik pada proses pembelajaran dikelas berupa Lembar Kerja Peserta didik (LKS). Pada umumnya LKS yang digunakan tidak interaktif dan menarik karena komunikasi hanya satu arah serta struktur LKS hanya berisi ringkasan materi, contoh soal, dan latihan soal. Pola tersebut memberikan pandangan yang sempit terhadap peserta didik tentang materi tematik karena materi tematik yang disajikan pada LKS minim penjelasan dan penjabaran materi. Hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang memahami konsep dan kesulitan dalam memecahkan masalah terhadap materi yang diajarkan.

Selain itu, LKS yang digunakan oleh guru dan peserta didik tidak menyajikan materi yang mengaitkan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks peserta didik untuk belajar hanya menekankan pada pemahaman konsep, tidak bersifat visual, tampilan serta warna gambar yang disajikan LKS tersebut tidak menarik. Sehingga mengakibatkan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi yang memiliki unsur gambar. Oleh karena itu, guru dan peserta didik membutuhkan sebuah bahan ajar yang interaktif, menarik, dapat menumbuhkan kreatifitas baik dari segi materi, contoh soal, maupun latihan soal terutama untuk materi yang bersifat abstrak maupun visual, sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami konsep terhadap materi yang disajikan.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Guru

No.	Modul yang digunakan Guru	Keterangan
1	Kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema / subtema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
2	<i>Pengembangan indikator</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
3	<i>Pengembangan tujuan pembelajaran</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
4	<i>Pengembangan strategi pembelajaran / model pembelajaran</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
5	<i>Pengembangan muatan materi yang disajikan</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
6	<i>Pengembangan media pembelajaran</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
7	<i>Pengembangan sistem penilaian</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL
8	<i>Dampak bagi peserta didik dari setiap pengembangan</i> dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema	Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan penelitian pendahuluan melalui angket mengenai instrumen penilaian pada *problem based learning* untuk mengukur bahan ajar yang digunakan pada 20-24 Januari 2022 di Gugus Dewi Sartika Kecamatan Bandar Mataram, Lampung Tengah dengan sasaran 6 orang pendidik kelas V terdiri dari 2 orang pendidik SD Negeri 1 Sriwijaya, 1 orang pendidik SD Negeri 2 Sriwijaya, 1 orang pendidik SD Negeri 1 Mataram Udik 1 orang pendidik SD Negeri 2 Mataram Udik, dan 1 orang pendidik SD Negeri 3 Mataram Udik diperoleh hasil pada Tabel 1.

Dari hasil analisis kebutuhan sesuai tabel 1. maka perlu dikembangkan sebuah produk yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar, pada khususnya produk pengembangan modul cetak. Pengembangan modul cetak yang dikembangkan lebih khusus dengan berbasis *problem based learning*

untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pengembangan modul *problem based learning* dikombinasikan untuk meningkatkan berpikir kritis pada peserta didik, hal ini dengan alasan karena adanya keterkaitan sintaks pada *problem based learning* dan indikator keterampilan berpikir kritis.

Adapun sintaks *problem based learning* yaitu orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis dan evaluasi. Sedangkan indikator keterampilan berpikir kritis diantaranya (1) mengaplikasikan; (2) menganalisa; (3) mensintesa; (4) mengevaluasi darimana suatu informasi diperoleh; (5) atau men-generalisasi hasil dari proses observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi. Selain itu hal yang menguatkan dari hasil analisis kebutuhan perlu dikembangkan modul cetak adalah kondisi peserta didik yang lebih mudah menggunakan buku daripada dalam belum sumber belajar lain. Dengan modul cetak peserta didik lebih mudah menggunakan, tidak perlu tergantung dengan jaringan seperti internet atau menggunakan android.

Peneliti memilih SD Negeri 1 Sriwijaya sebagai tempat penelitian karena sebanyak 2 pendidik sebagai responden belum mengembangkan penilaian keterampilan berpikir kritis. Selain itu, 2 pendidik sebagai responden yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Hasil wawancara dengan kepala SD Negeri 1 Sriwijaya pada 20-24 Januari 2022 diperoleh informasi bahwa pendidik sudah menggunakan model *problem based learning* dalam proses pembelajaran di kelas yaitu peserta didik melakukan tugas analisis terhadap permasalahan, kemudian melakukan eksplorasi, mengumpulkan informasi, dan sebagainya.

Namun dalam pelaksanaannya guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan *problem based learning*, sehingga hal ini berdampak juga pada keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi awal terhadap hasil belajar peserta didik terhadap hasil pembelajaran berbasis *problem based learning*. Hasil analisis bahan ajar modul

peserta didik pada observasi awal di SD Negeri 1 Sriwijaya pada kondisi awal dapat disajikan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis Modul Peserta didik pada Observasi Awal

No.	Modul Yng Tersedia	Keterangan
1	Bahan ajar modul pegangan siswa	Modul yang ada yang selama ini digunakan pegangan siswa belajar belum menunjukkan sintaks pembelajaran yang jelas sehingga siswa kesulitan untuk mencapai tujuan pembelajaran
2	Bahan ajar modul pegangan guru	Modul yang ada yang selama ini digunakan guru sebagai pegangan masih bersifat umum belum menunjukkan kekhususan pada tujuan pembelajaran yang dicapai, khususnya pada pengembangan hasil penilaian keterampilan berpikir kritis siswa

Dari Tabel 2 dapat diberikan penjelasan bahwa selama ini belum ada pengembangan produk bahan ajar modul cetak baik modul dari pegangan guru maupun modul siswa yang lebih khusus menekankan pada sintaks model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik memang benar – benar dibutuhkan. Pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan keterampilan observasi, keterampilan berpikir, keterampilan mengambil keputusan, dan keterampilan menganalisis.

Keterampilan berpikir kritis pada peserta didik sangat dipengaruhi oleh penyajian bahan ajar . Hasil angket analisis kebutuhan peserta didik diduga kurangnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik disebabkan karena penyajian bahan ajar yang kurang menarik dan penyajian materi yang kurang sistematis. Maka dari itu perlu dikembangkan prototype bahan ajar yang layak agar dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

Bahan ajar berbentuk modul adalah salah satu bahan ajar yang layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena memiliki beberapa kelebihan. Prototype modul yang layak memiliki kualifikasi antara lain dikemas secara sistematis, membangunkemandirian peserta didik, memiliki tujuan pembelajaran secara khusus, memuat materi

pembelajaran secara praktis dan menyeluruh, independent, cenderung *up to date*, dan memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Alperi, 2020). Kemampuan berpikir kritis dapat diberdayakan melalui pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikemas secara menarik sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Hasil analisis kebutuhan peserta didik, peserta didik lebih tertarik dengan belajar secara mandiri mengeksplorasi potensi yang dimiliki melalui pemecahan – pemecahan masalah sesuai kehidupan nyata. Latar belakang di atas merupakan sebagian dari hasil studi lapangan awal bertolak dari hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan : “Pengembangan Modul Tematik Organ Gerak Hewan dan Manusia Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2022/2023”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pendidik lebih menekankan pada penilaian kognitif dibandingkan dengan penilaian afektif dan psikomotor peserta didik.
2. Bahan ajar yang ada belum dikembangkan oleh pendidik, dan pendidik hanya menggunakan bahan ajar dari pemerintah pada buku peserta didik.
3. Pendidik kesulitan memahami kriteria penilaian keterampilan berpikir kritis.
4. Model *problem based learning* sudah digunakan namun pendidik mengalami kesulitan dalam penerapannya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas peneliti membatasi masalah yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *problem based learning* pada Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia Subtema Manusia dan Lingkungan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kelayakan modul pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya?
2. Bagaimanakah keefektifan bahan ajar pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan kelayakan modul bahan ajar pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya.
2. Mengetahui keefektifan modul pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian pengembangan ini adalah :

- a. Manfaat Teoritis
 1. Sebagai rujukan sumber informasi model *Problem Based Learning* yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sehingga dapat memberikan dampak positif dalam hasil belajar.
 2. Sebagai sumber belajar penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan bahan ajar berbasis pemecahan masalah (*Problem Based Learning*) sehingga dapat menciptakan inovasi bahan ajar yang lebih efektif

yang pada akhirnya berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik maupun hasil belajar peserta didik.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi peserta didik : bahan ajar memberikan dampak positif terhadap aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, dengan adanya sintaks *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran membentuk karakter peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah secara mandiri dan kelompok sehingga keterampilan berpikir dan hasil belajar peserta didik meningkat.
2. Bagi guru : dengan model pembelajaran yang lebih khusus, guru lebih mudah dalam mengaplikasikan sintaks setiap model pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran di kelas lebih efektif dan efisien.
3. Bagi sekolah : memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih praktis, sehingga memudahkan para guru dalam mengaplikasikan materi pembelajaran yang pada akhirnya dapat berdampak positif pada hasil belajar peserta didik dan kualitas lulusan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Pengembangan bahan ajar modul pembelajaran tematik *Problem Based Learning* mempunyai ruang lingkup penelitian antara lain :

- a. Bahan ajar modul pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia disajikan dalam bentuk modul untuk peserta didik dan modul untuk guru yang dirancang berdasarkan kurikulum nasional yaitu kurikulum 2013, yang didalamnya terdiri dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai dasar pengembangan materi dan sesuai dengan Permendikbud Nomor 23 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pelajaran kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- b. Kekhususan bahan ajar modul peserta didik hasil pengembangan yang membedakan dengan bahan ajar modul yang telah ada adalah dalam alur pembelajaran yang dimuat menggunakan sintaks model *Problem Based Learning* yang memiliki 5 tahapan yaitu orientasi terhadap masalah,

mengorganisasikan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, membimbing peserta didik secara individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya peserta didik, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan peserta didik.

- c. Kekhususan bahan ajar modul pegangan peserta didik yang dikembangkan adalah : a) menyajikan materi terkait dengan tema Organ Gerak Hewan dan Manusia subtema Manusia dan Lingkungan, b) menonjolkan penyajian materi dalam bentuk gambar untuk menarik perhatian peserta didik, c) dilengkapi petunjuk penggunaan modul dengan sintaks *Problem Based Learning*.
- d. Bahan ajar modul pembelajaran tematik tema Organ Gerak Hewan dan Manusia sub tema Manusia dan Lingkungan diperuntukkan untuk peserta didik Sekolah Dasar kelas lima yang disusun dengan komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan kebahasaan yang disesuaikan dengan perkembangan peserta didik pada tingkat sekolah dasar.
- e. Penelitian pengembangan bahan ajar modul berbasis model memberikan asumsi : a) bahan ajar modul pembelajaran tematik berbasis *Problem Based Learning* dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik dan hasil analisis kebutuhan guru di sekolah serta memahami tujuan pokok tiap – tiap kompetensi dasar yang terintegrasi dalam tema Organ Gerak Hewan dan Manusia sub tema Manusia dan Lingkungan; b) penggunaan model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* pada setiap kegiatan pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih kondusif belajar di dalam kelas; dan c) bahan ajar modul pembelajaran tematik berbasis *Problem Based Learning* layak sebagai bahan ajar untuk peserta didik di kelas setelah melalui proses validasi ahli dan uji keefektifan.

II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Literatur

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Kurniasih dan Sani (2014) pengertian bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan ajar adalah segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo:58, 2012).

Bahan ajar adalah suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *sequencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pembelajaran, dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada mahasiswa peserta didik keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran (Hb, 2012). Bahan ajar adalah suatu cara pengorganisasian materi dengan membuat segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis untuk menunjang pembelajaran (Rodríguez et al., 2021).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis berorientasi untuk

memudahkan proses pembelajaran disajikan secara utuh sesuai dengan kompetensi dan =kebutuhan peserta didik.

b. Fungsi Penyusunan Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik. Sedangkan bagi peserta didik akan menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang harus dipelajari. Bahan ajar juga berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran (Marchisio et al., 2022). Bahan ajar yang baik sekurang-kurangnya mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, isi pelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, evaluasi, dan respon terhadap hasil evaluasi (Xi et al., 2013).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi penyusunan bahan ajar untuk pedoman bagi peserta didik pada proses pembelajaran sekaligus menjadi acuan atau alat evaluasi bagi pendidikan saat melaksanakan pembelajaran yang kompetensinya dapat diukur oleh pendidik.

c. Prinsip Pengembangan Jenis Bahan Ajar

Menurut Romansyah, (2016) ada beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan atau diperhatikan dalam memilih bahan ajar. Prinsip-prinsip tersebut mencakup : prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Prinsip relevansi ialah prinsip keterkaitan. Bahan pembelajaran harus relevan atau ada kaitannya dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Prinsip konsistensi ialah prinsip keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik berjumlah empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus berjumlah empat macam. Prinsip ketiga ialah prinsip kecukupan, artinya bahan yang diajarkan harus cukup atau memadai untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar).

Bahan ajar tidak boleh terlalu sedikit atau terlalu banyak karena jika terlalu sedikit akan mengakibatkan peserta didik sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran (Merma-molina et al., 2022). Sedangkan jika terlalu banyak hanya akan mengakibatkan ketidakefisienan waktu dan tenaga.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip dari pengembangan bahan ajar ialah harus relevan dengan prinsip kompetensi dan kompetensi dasar. Selain itu juga, bahan ajar yang disusun haruslah konsisten dalam segi isi tersebut. Sehingga bahan ajar yang disusun akan memenuhi kompetensi yang dikuasai oleh peserta didik.

d. Jenis Bahan Ajar

Menurut (Prastowo : 48, 2013) dari segi bentuknya, bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu: (a) bahan ajar cetak, yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contoh: handout, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, leaflet, wall chart, foto/gambar, model, atau maket; (b) bahan ajar dengar atau program audio, yaitu: semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang.

Seperti bahan ajar yang terdapat di dalam kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio. (c) bahan ajar pandang dengar (audio visual), yaitu: segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak. Seperti bahan ajar yang terdapat di dalam video, compact disk, dan film. (d) bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*), yaitu: kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunaanya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah dan atau perilaku alami dari presentasi. Seperti bahan ajar yang terdapat di dalam compact disk interaktif.

Berdasarkan pengertian mengenai jenis bahan ajar dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa jenis bahan ajar yang digunakan pendidik di sekolah yaitu diantaranya; 1) bahan ajar cetak, 2) bahan ajar dengar atau program audio, 3) bahan ajar pandang dengar (audio visual), 4) bahan ajar interaktif. Beberapa bahan ajar tersebut digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dengan menyesuaikan kompetensi yang diajarkan oleh peserta didik.

2. Modul

a. Pengertian Modul

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia juga ditemukan pengertian yang hampir serupa bahwa modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru atau dosen pembimbing, meliputi perencanaan, tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan dan alat untuk penilai, serta pengukuran keberhasilan pesertadidik dalam penyelesaian pembelajaran.

Prastowo (2012:106) modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.

Daryanto (2013:9) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat dan teknologi, serta fleksibel/ luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*) (Hartley, 2022).

Bersahabat/Akrab (*User Friendly*) Modul hendaknya memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/ akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu

dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti merupakan salah satu bentuk *user friendly* (Mahanal, 2019).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik modul secara umum dikemas secara sistematis, membangunkemandirian peserta didik, memiliki tujuan pembelajaran secara khusus, memuat materi pembelajaran secara praktis dan menyeluruh, independent, cenderung *up to date*, dan memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

b. Fungsi Modul dalam Kegiatan Pembelajaran

(Prastowo 60 : 2012) sebagai salah satu bentuk bahan ajar, modul memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- 2) Pengganti fungsi pendidik. Maksudnya, modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan tersebut juga melekat para pendidik. Maka dari itu, penggunaan modul bisa berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator/pendidik.
- 3) Sebagai alat evaluasi. Maksudnya, dengan modul, peserta didik dituntut untuk mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian modul juga sebagai alat evaluasi.
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Maksudnya, karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka modul juga memiliki fungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

c. Struktur Modul

Kurniasih dan Sani (2014) struktur modul dapat bervariasi tergantung pada karakter materi yang akan disajikan, ketersediaan sumber daya dan kegiatan belajar yang akan dilakukan. Secara umum modul harus memuat paling sedikit : 1) judul; 2) petunjuk belajar (petunjuk peserta didik atau guru); 3) kompetensi yang akan dicapai; 4) informasi pendukung; 5) latihan – latihan; 6) penilaian; dan daftar pustaka.

Dari dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa struktur modul yang terpenting harus memuat : 1) judul modul; 2) petunjuk penggunaan modul untuk pendidik disesuaikan dengan tujuan pembelajaran; 3) lembar kegiatan peserta didik yang berisi pokok bahasan/ materi pokok sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar; 4) Lembar kerja peserta didik yang berisi pertanyaan – pertanyaan dan permasalahan – permasalahan yang harus dijawab serta dipecahkan oleh peserta didik baik secara individu ataupun secara kelompok; 5) penilaian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai isi modul; 6) daftar pustaka disertakan dengan lengkap, mutakhir, relevan dan dapat dijadikan rujukan bagi peserta didik dalam mendalami materi modul; dan 7) kunci lembar evaluasi disusun untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan yang dirumuskan pada modul.

d. Prosedur Penulisan Modul

(Daryanto : 60, 2013) penulisan modul dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1) Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.

2) Desain Modul

Desain penulisan modul yang dimaksud disini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh guru. Didalam RPP telah memuat strategi pembelajaran dan media yang digunakan, garis besar materi pembelajaran dan metoda penilaian serta perangkatnya.

3) Implementasi

Implementasi modul dalam kegiatan belajar dilaksanakan sesuai dengan alur yang telah digariskan dalam modul. Bahan, alat, media dan lingkungan belajar yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran diupayakan dapat memenuhi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Strategi pembelajaran dilaksanakan secara konsisten sesuai dengan skenario yang ditetapkan.

4) Penilaian

Penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik setelah mempelajari seluruh materi yang adadalam modul.

5) Evaluasi dan Validasi

Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur apakah implementasi pembelajaran dengan modul dapat dilaksanakan sesuai dengan desain pengembangannya. Validasi merupakan proses untuk menguji kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar. Validasi dapat dilakukan dengan cara meminta bantuan ahli yang menguasai kompetensi yang dipelajari.

6) Jaminan Kualitas

Untuk menjamin bahwa modul yang disusun telah memenuhi ketentuan – ketentuan yang ditetapkan dalam pengembangan suatu modul, maka selama proses pembuatannya perlu dipantau untuk meyakinkan bahwa modul telah disusun sesuai dengan desain yang ditetapkan.

3. Teori Pembelajaran

a. Teori Belajar Menurut Vygotsky

Lev Vygotsky (Sastra, 2017) ada dua konsep penting dalam teori Vygotsky yaitu. (1) Zone of Proximal Development (ZPD), Kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat yang lebih mampu; dan (2) Scaffolding, pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Berkaitan dengan pembelajaran, Vygotsky mengemukakan empat prinsip :

a) Pendekatan sosial (*social learning*)

Pendekatan pembelajaran yang dipandang sesuai adalah pembelajarankooperatif. Vygotsky menyatakan bahwa peserta didik belajar melalui interaksi bersama dengan orang dewasa atau teman yang lebih cakap (Wang et al., 2019).

b) ZPD (*zone of proximal development*)

Bahwa peserta didik akan dapat mempelajari konsep – konsep dengan baik jika berada dalam ZPD. Peserta didik bekerja dalam ZPD jika peserta didik tidak dapat memecahkan masalah sendiri, tetapi dapat memecahkan masalah itu setelah mendapat bantuan orang dewasa atau temannya (peer). Bantuan atau support dimaksud agar si anak mampu untuk mengerjakan tugas – tugas atau soal – soal yang lebih tinggi tingkatkerumitannya dari pada tingkat perkembangan kognitif si anak (Viberg et al., 2021).

c) Masa magang kognitif (*cognitive apprenticeship*)

Suatu proses yang menjadikan peserta didik sedikit demi sedikit memperolehkecakapan intelektual melalui interaksi dengan orang yang lebih ahli,orang dewasa, atau teman yang lebih pandai.

d) Pembelajaran termediasi (*mediated learning*)

Vygotsky menekankan pada *scaffolding* peserta didik diberi masalah yang kompleks, sulit, dan realistis, dan kemudian diberi

bantuan secukupnya dalam memecahkan masalah peserta didik (Ajayi et al., 2019)

Dari beberapa pendapat para ahli teori pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya tujuan dari setiap pembelajaran adalah membangun keterampilan berpikir siswa sehingga siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan sesuai dengan indicator keterampilan berpikir berpikir kritis. Harapannya dengan mengaju beberapa teori pembelajaran akan memberikan pedoman dalam implementasi pada saat pembelajaran.

b. Hubungan Teori Perkembangan Anak dan Keterampilan Berpikir Kritis.

Teori pembelajaran sangat penting untuk pedoman bagaimana seorang guru menentukan strategi pembelajaran. Teori pembelajaran sangat berperan dalam membentuk keterampilan berpikir siswa, utamanya keterampilan berpikir kritis siswa. Membangun keterampilan berpikir kritis siswa sesuai dengan teori pembelajaran yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky ada dua konsep penting dalam teori Vygotsky yaitu. (1) *Zone of Proximal Development* (ZPD), kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat yang lebih mampu; dan (2) *Scaffolding*, pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya.

Berdasarkan pengertian para ahli, dapat disimpulkan bahwa hal ini sesuai dengan yang ada pada keterampilan berpikir kritis yaitu adanya *scaffolding* atau pemberian sejumlah bantuan kepada siswa untuk meningkatkan berpikir kritis. Teori Vygotsky juga sesuai dengan

sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk membangun peserta didik agar mampu memecahkan masalah yang dihadapi dan berhubungan dengan kehidupan nyata.

4. Pembelajaran Tematik Berdasarkan Pendekatan Saintifik

Hosnan (2014:34) Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan – tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Kosasih (2015:72) pendekatan saintifik merupakan pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan – temuan peserta didik. Hosnan (2014:35) Pendekatan saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky.

Karakteristik pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu : 1) berpusat pada peserta didik; 2) melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip; 3) melibatkan proses – proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik; dan 4) dapat mengembangkan karakter peserta didik.

Beberapa prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran yang dikutip dari Hosnan (2014:37) adalah sebagai berikut: pembelajaran berpusat pada peserta didik, pembelajaran membentuk *students self concept*, pembelajaran terhindar dari verbalisme, pembelajaran memberikan kesempatan pada peserta didik untuk

mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip, pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir peserta didik, pembelajaran meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan motivasi mengajar guru, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi, dan adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi peserta didik dalam struktur kognitifnya.

Kosasih (2015:72) menurut Permendikbud No. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengomunikasikan (serta mengkreasikan).

Hosnan (2014:37) Langkah –langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik), meliputi menggali informasi melalui *observing/* pengamatan, *questioning/* bertanya, *experimenting/* percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, *associating/* menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta dan serta membentuk jejaring/ *networking*. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu *attitude/* sikap, *knowledge/* pengetahuan, dan *skill/* keterampilan.

Berdasarkan pendapat ahli mengenai pembelajaran tematik berdasarkan pendekatan saintifik, merupakan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik yang akan membentuk terjadinya peningkatan kemampuan berpikir peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi sehingga kemampuan dalam struktur kognitifnya akan terlatih.

5. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning*

(Kosasih,2015:88) Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah model pembelajaran yang berdasar pada masalah – masalah yang dihadapi peserta didik terkait dengan KD yang sedang dipelajari peserta didik. Masalah yang dimaksud bersifat nyata atau sesuatu yang menjadi pertanyaan – pertanyaan pelik bagi peserta didik. Model pembelajaran berbasis masalah akan berlangsung baik apabila peserta didik sudah memiliki kemampuan berpikir kritis terhadap suatu fenomena.

Menurut Arends (2008:41) PBL merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan.

Menurut Trianto (2007:68) “Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.”

Rusman (2010: 229) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Pembelajaran Berbasis masalah adalah “suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh

pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran” (Twiningsih & Elisanti, 2021).

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan *pembelajaran problem based learning* merupakan model pembelajaran yang disajikan berdasarkan permasalahan - permasalahan nyata yang dihadapi peserta didik yang membutuhkan penyelidikan secara autentik serta membangun peserta didik untuk berpikir kritis.

b. Tujuan *Problem Based Learning*

Hosnan (2014:298) tujuan utama PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. PBL juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial peserta didik. Kemandirian belajar dan keterampilan sosial itu dapat berbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Kosasih (2015:89) Tujuan *Problem Based Learning* bukan pada penguasaan pengetahuan peserta didik yang seluas – luasnya, akan tetapi dengan pengembangan model pembelajaran seperti itu peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta sekaligus mengembangkan kemampuan mereka untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri (Matsumoto, 2016).

Menurut Arends (2008:70) tujuan model *Problem Based Learning* yaitu : (1) membantu peserta didik mengembangkan keterampilan penyelidikan dan pemecahan masalah, (2) memberi kesempatan

peserta didik untuk mempelajari pengalaman – pengalaman dari orang dewasa.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran *Problem Based Learning* adalah mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan keterampilan berpikir kritis sehingga secara aktif dapat membangun pengetahuan sendiri.

c. Karakteristik *Problem Based Learning*

Menurut Arends (2008:42), model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar masalah sosial yang penting bagi peserta didik. Peserta didik dihadapkan pada situasi kehidupan nyata, mencoba membuat pertanyaan terkait masalah dan memungkinkan munculnya berbagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan.
2. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah berpusat pada pelajaran tertentu, namun permasalahan yang diteliti benar – benar nyata untuk dipecahkan. Peserta didik meninjau permasalahan itu dari berbagai mata pelajaran.
3. Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan peserta didik untuk melakukan penyelidikan autentik untuk menemukan solusi nyata untuk masalah nyata. Peserta didik harus menganalisis dan menetapkan masalah, kemudian mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan percobaan (bila diperlukan), dan menarik kesimpulan.
4. Menghasilkan produk dan mempublikasikan. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan

produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau peragaan yang dapat mewakili penyelesaian masalah yang mereka temukan.

5. Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah ditandai oleh peserta didik yang saling bekerja sama, paling sering membentuk pasangan dalam kelompok – kelompok kecil. Bekerja sama memberi motivasi untuk secara berkelanjutan dalam penugasan yang lebih kompleks dan meningkatkan pengembangan keterampilan sosial.

Dari pendapat ahli mengenai karakteristik model *Problem Based Learning*, maka dapat disimpulkan bahwasannya peserta didik saat pembelajaran dihadapkan dengan keadaan kehidupan nyata serta mencoba membuat konsep pertanyaan terkait masalah yang dihadapainya. Hal tersebut akan memicu munculnya berbagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan.

d. Langkah – Langkah *Problem Based Learning*

Adapun sintaks penerapan model pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada pendapat Arends dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Sintaks atau Langkah-Langkah PBL

Tahap	Aktivitas Guru
Tahap 1 Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi pesertadidik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
Tahap 3 Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
Tahap 4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya danmemamerkan	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan danmenyiapkan hasil karya yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, danmembantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi prosesmengatasi masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan proses-proses yang merekagunakan.

Sumber : (Arends, 2008:57)

Berdasarkan tahapan pembelajaran berbasis masalah di atas dapat dijabarkan sebagai berikut :

Tahap 1 : Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik. Pada fase ini, guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, guru menyampaikan indikator pembelajaran dan memotivasi peserta didik dalam belajar dengan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari - hari.

Tahap 2 : Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti. Pada fase ini, guru mengorientasikan peserta didik dalam kelompok. Guru memberikan masalah yang terdapat pada modul serta alat dan bahan yang digunakan untuk memecahkan masalah pada masing – masing kelompok. Guru meminta setiap

kelompok untuk membaca dan memahami masalah, serta memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik jika ada hal yang tidak jelas dalam masalah yang diberikan. Guru meminta peserta didik mendiskusikan bersama kelompoknya, penyelesaian dari permasalahan yang ada pada modul (Nuryati & Darsinah, 2021).

Tahap 3 : Membantu investigasi mandiri dan kelompok Pada fase ini, guru mengamati kerja setiap kelompok dan memberikan bantuan yang dibutuhkan tanpa mencampuri penyelidikan peserta didik dengan cara mengarahkan mereka dengan pernyataan atau informasi yang mendekati penyelesaian masalah dan bukan cara penyelesaian dari masalah yang diberikan. Selain itu, guru selalu mendorong peserta didik untuk selalu berdiskusi antar tim sekelompok agar masalah cepat terselesaikan (Widyastuti & Airlanda, 2021).

Tahap 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan. Pada fase ini, guru meminta kelompok yang sudah memperoleh penyelesaian masalah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan meminta kelompok yang tidak presentasi untuk memberikan tanggapan. Guru memfasilitasi adanya diskusi antar kelompok, apabila diskusi tidak menghasilkan penyelesaian yang benar, guru dapat merangsang peserta didik dengan pertanyaan – pertanyaan atau informasi – informasi yang mengarahkan peserta didik untuk memperoleh penyelesaian yang benar (Rahmadi, 2019).

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah Pada fase ini, guru bersama peserta didik mengkaji kembali proses pemecahan masalah dan pemecahan masalah diarahkan untuk mencari solusi. Guru memberikan tugas rumah dan tidak lupa mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

6. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Secara etimologis, kata 'kritis' berasal dari bahasa Yunani yakni "kritikos" yang berarti mencerna penilaian dan "kriterion" yang berarti standar. Sedangkan kata 'berpikir' dapat didefinisikan sebagai suatu pengalaman memproses persoalan untuk mendapatkan dan menentukan suatu gagasan yang baru sebagai jawaban dari persoalan yang dihadapi. Menurut Johnson (2002:182) berpikir kritis merupakan "kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain". Bobby DePorter dan Mike Hernacki (2001:296-297) berpikir kritis adalah berlatih atau memasukkan penilaian atau evaluasi yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu gagasan atau produk. Hassoubah, (2002: 44) berpikir kritis adalah kemampuan secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan.

Menurut Dede Rosyada dalam Diyas Sari (2015:36), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) adalah menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari informasi tersebut. Menurut Dede Scriven & Paul *cit.* Ali Syahbana dalam Handayani (2016:26) mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual yang secara aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang diperoleh atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir secara aktif menghimpun informasi, mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang diperoleh atau dihasilkan dari

pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

b. Keterampilan dan Sikap yang Mendasari Berpikir Kritis

Hendra Surya dalam Handayani (2016:27) keterampilan dasar dalam berpikir kritis antara lain :

1) Keterampilan berpikir analisis

Kegiatan berpikir analisis antara lain: menguraikan, memilah, mengelompokkan, memecahkan, mengidentifikasi, mengurutkan, menghubungkan, memilih, menghitung, dan mengukur

2) Keterampilan berpikir sintesis

Keterampilan berpikir sintesis antara lain: menggabungkan, menyusun, memadukan, menciptakan, menghimpun, mengorganisir.

3) Keterampilan memecahkan masalah

Kegiatan memecahkan masalah antara lain : mengamati, mengenali masalah, identifikasi kecenderungan dan pola masalah, menggali faktor penyebab, mengklasifikasi, mengukur, membandingkan, mengorganisasikan, menganalisis, membuat hipotesis, mensintesis, memprediksi.

4) Keterampilan menyimpulkan

Kegiatan menyimpulkan antara lain : berusaha menafsirkan hubungan sebab – akibat dari beberapa komponen yang membentuk pokok masalah, menemukan hal – hal baru berdasarkan informasi data yang dianalisis dan sebagainya.

5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai

Kegiatan mengevaluasi atau menilai antara lain : menilai, membedakan, membandingkan, mempertimbangkan, memberi pendapat, memberi saran.

Menurut Filsaime D.K (2008:81) indikator dari berfikir kritis adalah: (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) eksplanasi. Cahyono (2010:18) seseorang berpikir kritis dengan ciri-ciri: (1) menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, (2) menganalisis, menggeneralisasikan, mengorganisasikan ide berdasarkan fakta/informasi yang ada, dan (3) menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis dengan argumen yang benar. Menurut (Facione (2009:112) untuk menilai apakah seseorang termasuk pemikir kritis yang baik ataukah pemikir kritis yang kurang, dapat dilihat dari keterampilan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan, menjelaskan apa yang dipikirkannya dan membuat keputusan, menerapkan kekuatan berpikir kritis pada dirinya sendiri, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap pendapat- pendapat yang dibuatnya.

Alec Fisher (2009:7) menyebutkan karakteristik keterampilan berpikir kritis sebagai berikut : 1) Mengenal masalah, 2) Menemukan cara – cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah – masalah itu, 3) Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, 4) Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas, 5) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan – pernyataan, 6) Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah – masalah, 7) Menarik kesimpulan dan kesamaan yang diperlukan, 8) Menguji kesamaan dan kesimpulan – kesimpulan yang seseorang ambil, 9) Menyusun kembali pola – pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.

Menurut Zeidler, *et al* dalam Handayani (2016) menyatakan beberapa karakteristik orang yang mampu berpikir kritis antara lain :

- 1) Memiliki perangkat pikiran tertentu yang dipergunakan untuk mendekati gagasannya dan memiliki motivasi kuat untuk mencari dan memecahkan masalah.

- 2) Bersikap skeptik, yaitu tidak mudah menerima ide atau gagasan kecuali telah membuktikan sendiri kebenarannya.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan keterampilan dan sikap yang mendasari berpikir kritis peserta didik antara lain : 1) peserta didik dapat menemukan masalah 2) peserta didik dapat menganalisis masalah, 3) peserta didik dapat mensintesis sebuah masalah , 4) peserta didik dapat mengevaluasi hasil penyelesaian permasalahan, 5) peserta didik dapat menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dan 6) peserta didik dapat mengeneralisasikan hasil penyelesaian permasalahan.

c. **Komponen dan Langkah – langkah Berpikir Kritis**

Ennis dalam Handayani (2016:28) menyatakan 6 komponen dasar dalam berpikir kritis yaitu melalui pendekatan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*). Berikut penjelasan dari pendekatan FRISCO adalah :

- 1) *Focus* (pemusatan) adalah tahap pertama dari pendekatan FRISCO yang dilakukan pada suatu situasi yang menggambarkan mengenai pokok utama dari isu, pertanyaan atau masalah, tanpa mengetahui pokok utama dari suatu permasalahan, hal itu akan banyak membuang waktu(Ramadhan et al., 2019).
- 2) *Reason* (alasan) adalah tahap kedua dari pendekatan FRISCO yang dilakukan untuk mendapatkan kebenaran ide melalui alasan – alasan yang dikemukakan suatu alasan harus diketahui untuk mendukung sebuah kesimpulan dan menentukan alasan yang sesuai sebelum membuat keputusan akhir dari sebuah pendapat(Zaini et al., 2019).
- 3) *Inference* (menyimpulkan) adalah tahap ketiga dari pendekatan FRISCO yang dilakukan untuk mencari data – data pendukung untuk mencari kebenaran suatu alasan(Kurniasih et al., 2019)

- 4) *Situation* (situasi) adalah tahap keempat dari pendekatan FRISCO, berpikir adalah focus pada kepercayaan dan keputusan, dalam arti pada beberapa situasi yang rumit dan memberikan beberapa aturan. Situasi itu termasuk pada terlibatnya seseorang kedalam tujuh sejarah, kesetiaan, pengetahuan, emosi, prasangka anggota group, dan ketertarikan(Suyanto & Murwaningsih, 2017).
- 5) *Clarity* (kejelasan) adalah tahap kelima dari pendekatan FRISCO, saat menulis dan berbicara, hal yang sangat penting adalah sebuah kejelasan dari pernyataan. Jika orang lain tidak mengerti maka dicoba untuk menjelaskan. Pada tahap *clarity* merupakan tahapan yang digunakan untuk mempertahankan suatu pendapat berdasarkan alasan – alasan yang nampak jelas dalam menjelaskan sebuah situasi(Domenici, 2022).
- 6) *Overview* (tinjauan) tahap keenam dari pendekatan FRISCO, yaitu merupakan tahap akhir, melangkah kembali untuk menelaah dan meneliti secara menyeluruh keputusan yang diambil(Sastrawati, 2011).

Keterampilan berpikir kritis bisa dimunculkan kepada peserta didik dengancara dilatih. Adapun langkah berpikir kritis menurut Arthur L. Costacit. Hendra Surya (2013: 179) langkah berpikir kritis itu dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

- 1) Pengenalan masalah – masalah, menilai informasi, dan memecahkan masalah atau menarik kesimpulan
- 2) Menilai informasi yang relevan
- 3) Pemecahan masalah atau penarikan kesimpulan.

d. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Ennis (dalam Williawati, 2009:11) mengemukakan, “Definisi berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus

dipercayai atau dilakukan”. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis peserta didik yaitu:

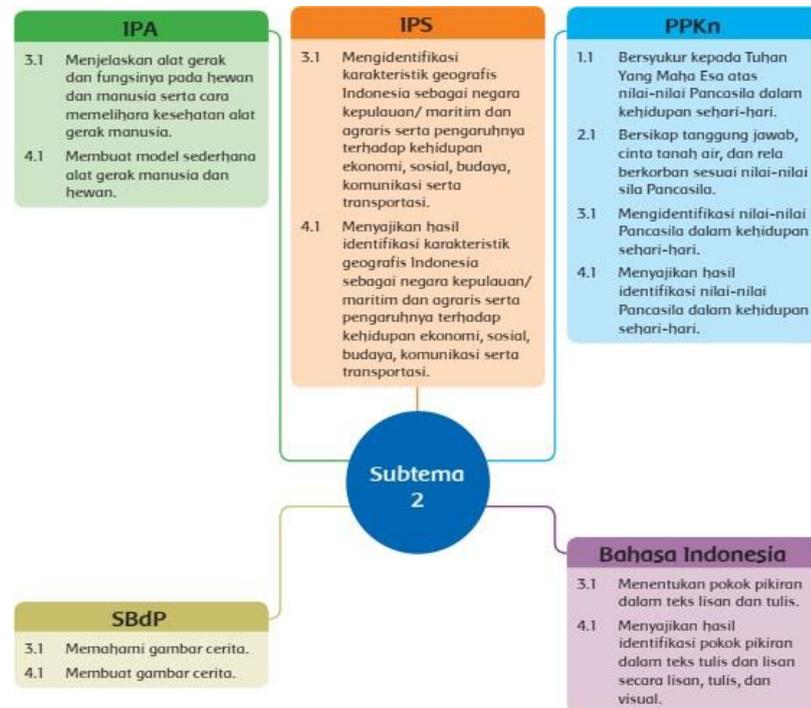
- 1) mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan;
- 2) mencari alasan;
- 3) berusaha mengetahui informasi dengan baik;
- 4) memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya;
- 5) memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan;
- 6) berusaha tetap relevan dengan ide utama;
- 7) mengingat kepentingan yang asli dan mendasar;
- 8) mencari alternatif;
- 9) bersikap dan berpikir terbuka;
- 10) mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu;
- 11) mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan;
- 12) bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Tabel 4. Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator
Keterampilan menganalisis	Menganalisis pokok – pokok suatu masalah Menganalisis sebab suatu masalah Memberi bukti – bukti
Keterampilan mensintesis	Meramal suatu masalah Mendeskripsikan suatu masalah
Membuat kesimpulan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
Mengatur strategi dan taktik	Membandingkan alternatif – alternatif penyelesaian masalah Memutuskan suatu tindakan yang tepat

(Sumber : Modifikasi Angelo dan Ennis)

Materi Tematik Tema Organ Hewan dan Manusia Sub Tema 2 Manusia dan Lingkungan



Gambar 1. Pemetaan Kompetensi Dasar Tema Organ Hewan dan Manusia SubTema Manusia dan Lingkungan

B. Penelitian yang Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan terkait dengan pengembangan modul tematik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

1. (Dolmans et al., 2016) tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efek dari pembelajaran berbasis masalah dan metode tradisional dilihat dari berpikir kritis peserta didik. Kesimpulan dari penelitian ini pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Pada penelitian ini sama- sama menggunakan metode PBL, tetapi variable yang diuji berbeda. Peneliti menguji berpikir kritis dengan materi pembelajaran tematik pada tema Organ Hewan dan Manusia.

2. (Utia & Fauzi, 2021) tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keberhasilan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL). Penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan menggunakan penelitian berbasis masalah. Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran PBL dapat merancang dan membangun peserta didik dalam memilih masalah dalam kehidupan nyata dan bisa membuat peserta didik menjadi aktif dalam belajar. Penerapan metode PBL ini langsung pada proses pembelajaran sedangkan penelitian yang akan dilakukan dalam bentuk modul peserta didik pada materi tematik tema Organ Hewan dan Manusia.
3. (Nafiah et al., 2014) penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kritis dan gender yang dibangun melalui pembelajaran berbasis masalah. Kesimpulan dari penelitian ini kemampuan berpikir kritis dan gender dapat dibangun melalui pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen sedangkan penelitian yang akan dilakukan merupakan pengembangan modul menggunakan pembelajaran berbasis masalah, penelitian yang akan dilakukan meninjau keterampilan berpikir kritis.
4. (Supardan, 2016) tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efek dari pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran strategis dan pembelajaran tradisional terhadap prestasi fisika. Kesimpulannya dari penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran strategis lebih baik daripada pembelajaran tradisional. Penelitian yang akan dilakukan mengembangkan modul pembelajaran yang berbasis masalah untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis pada pembelajaran tematik tema Organ Hewan dan Manusia.
5. (Triyanto & Mustadi, 2020) tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektifitas modul *problem based learning* pada mata pelajaran biologi pada peserta didik SMA. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan modul *problem based learning* pada pembelajaran biologi sangat membantu untuk mencapai keunggulan

akademik bagi peserta didik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama – sama mengembangkan modul pembelajaran berbasis masalah untuk peserta didik. Perbedaannya, penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran biologi dan hanya mengukur efektifitas penggunaan modul, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran tematik tema Organ Hewan dan Manusia.

6. (Anazifa & Djukri, 2017) penelitian ini bertujuan untuk menentukan dampak dari pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan metode pengajaran tradisional (TTM) pada prestasi akademik peserta didik, perkembangan konseptual dan keterampilan proses ilmiah sesuai dengan jenis sekolahnya. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa pendekatan PBL lebih efektif dari pada TTM pada pengembangan konseptual peserta didik secara positif. Pada penelitian ini sama – sama menggunakan metode PBL tetapi variabel yang diuji berbeda. Peneliti menguji keterampilan berpikir kritis dengan materi pembelajaran tematik ekosistem.
7. (Dole et al., 2017) penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan efek pengaruh metode *Problem Based Learning* pada keterampilan berpikir kreatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
8. (Harahap, 2017) tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efek dari 3 metode yaitu PBL, PBL dengan ceramah, dan pengajaran konvensional pada pembelajaran mandiri dikalangan mahasiswa peserta didik fisika. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan PBL dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan mandiri peserta didik. Dalam penelitian ini sesuai dengan judul yang diangkat oleh peneliti tentang penyajian modul PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
9. (Karim & Normaya, 2015) menyimpulkan bahwa pembelajaran PBL dapat membantu mengatasi kesulitan belajar sehingga dapat

meningkatkan mutu pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model PBL bermanfaat untuk membantu memecahkan permasalahan dan meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan penelitian tersebut, maka dikembangkan modul dengan berbasis PBL untuk melatih kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.

10. (Ramadhani et al., 2016) penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kinerja yang menerapkan pembelajaran PBL dengan pembelajaran konvensional. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja dari kelompok PBL dan kelompok konvensional yang menunjukkan kesuksesan PBL. Penelitian yang akan dilakukan mengembangkan modul pembelajaran yang berbasis masalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pembelajaran tematik tema Organ Hewan dan Manusia.
11. (Xue et al., 2013) Modified PBL Pediatric Teaching of Chinese Medical Students, penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan keefektifan model Problem Based Learning yang dimodifikasi dalam 3C3R yaitu 3Cs (Content, Context and Connection) dan 3R (Researching, Reasoning and Reflecting).
12. (Anazifa & Djukri, 2017) Ideas in Practice Collaborative Problem Based Learning in Intermediate Algebra, Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan keefektifan Problem Based Learning yang dikolaborasikan model aljabar.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu yang mengaitkan beberapa kompetensi dasar dalam satu tema. Pembelajaran terpadu mempermudah peserta didik dalam mengenal dan memahami keterkaitan antar konsep pengetahuan yang terdapat dalam tema. Dengan menerapkan pembelajaran tematik secara terpadu, peserta didik akan terbiasa berpikir luas dan mendalam untuk memahami hubungan konseptual yang disajikan

guru, peserta didik akan mudah memahami konsep dalam kehidupan sehari – hari dan pembelajaran akan lebih bermakna jika telah berhasil diterapkan.

Keterpaduan pembelajaran tematik dapat dikemas menarik melalui pengembangan modul, karena modul dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri, mencari tahu materi yang dipelajari dan tidak terpancang waktu dalam mempelajari (Alperi, 2020). Modul berisi tujuan pembelajaran, materi dikemas secara spesifik, dan terdapat rangkuman. Modul dilengkapi dengan soal – soal latihan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan instrumen penilaian sehingga memungkinkan penggunaan penilaian mandiri (Wulandari et al., 2017).

Hasil belajar merupakan salah satu tolok ukur penilaian berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor penyebab. Faktor – faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik antara lain diakibatkan oleh kurangnya bervariasi penyajian model pembelajaran yang digunakan dalam bahan ajar yang digunakan oleh guru sehingga peserta didik jenuh dalam belajar, adanya perbedaan kecepatan daya serap peserta didik dalam memahami materi ajar, dan kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar (Masriani & Mayar, 2021).

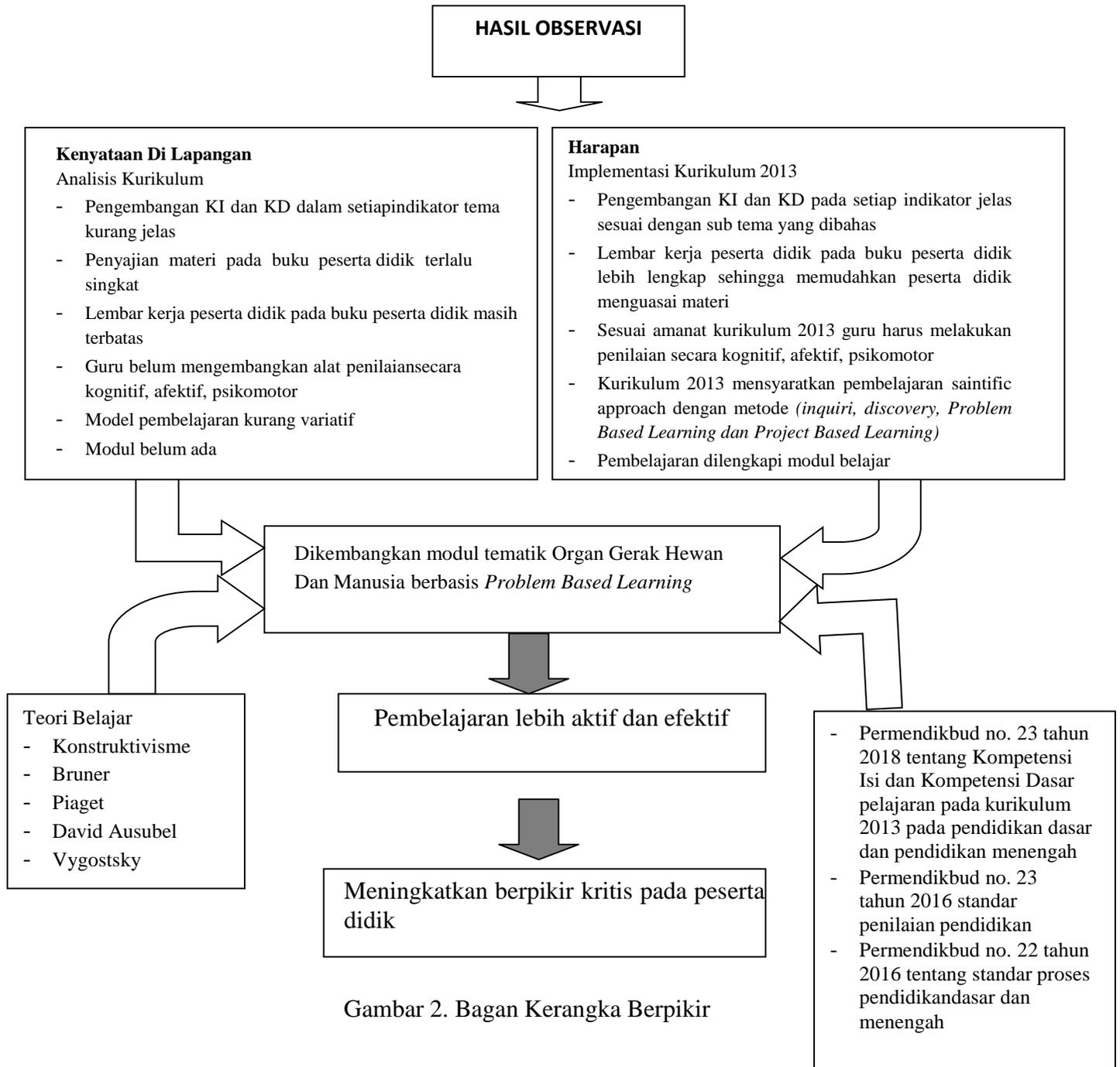
Kurangnya bervariasinya model pembelajaran dan kurangnya peran guru dalam mengembangkan bahan ajar merupakan permasalahan umum yang dihadapi oleh dunia pendidikan. Keterbatasan waktu guru untuk mempelajari model – model pembelajaran yang beragam dan tidak tersedianya waktu guru untuk mengembangkan bahan ajar merupakan faktor penyebab tidak bervariasinya guru melakukan kegiatan pembelajaran (Fitriyani et al., 2020).

Kurikulum 2013 merupakan program pemerintah yang berorientasi membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada

kurikulum 2013 guru hanya bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Guru tidak lagi tertekan membuat perangkat pembelajaran dan mengembangkan bahan ajar.

Pada Kurikulum 2013 pemerintah telah membuat silabus dan mengembangkannya dalam bentuk bahan ajar yaitu buku pegangan peserta didik dan buku pegangan guru. Pelaksanaan Kurikulum 2013 belum berjalan sesuai harapan. Terdapat banyak kendala yang menghambat pelaksanaan Kurikulum 2013. Salah satu kendala yang dihadapi adalah penyajian bahan ajar yang belum memenuhi kebutuhan peserta didik.

Penyajian bahan ajar yang kurang memenuhi standar isi sehingga guru masih harus mencari sumber-sumber belajar lain. Berdasarkan kontradiksi antara harapan dan kenyataan yang ada perlu dikembangkan bahan ajar modul berbasis *Problem Based learning* (Masriani & Mayar, 2021). Bahan ajar modul yang dikembangkan adalah modul peserta didik. Pengembangan modul peserta didik perlu dilakukan guna mempermudah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Tersedianya modul pegangan peserta didik dapat membantu guru dalam mempersiapkan pembelajaran, yang pada akhirnya pembelajaran dapat berjalan lancar. Tersedianya modul peserta didik dapat membantu peserta didik untuk belajar aktif dan mandiri.



III METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Sriwijaya Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah yang beralamat di Jl. Lintasi Sumatera Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/ 2023.

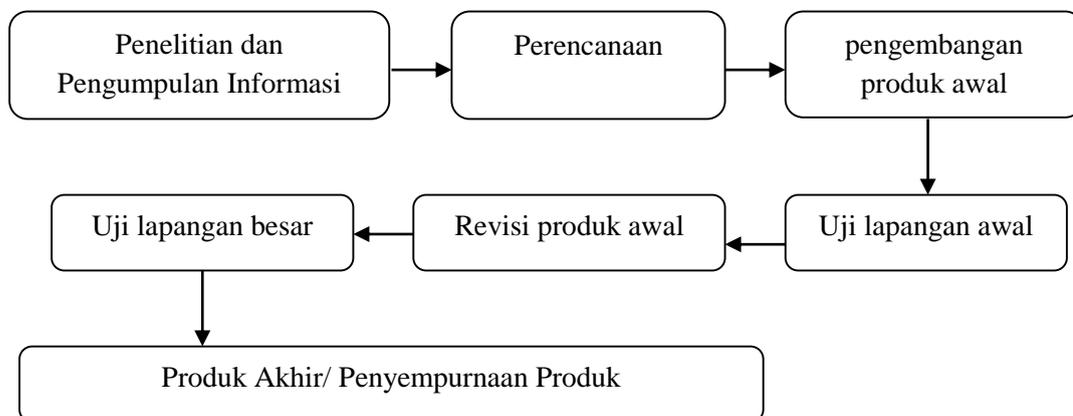
2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tahap persiapan sampai dengan tahap pelaksanaan yaitu awal bulan September 2022 sampai dengan bulan Juni 2023.

B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yaitu pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi bertema Organ Hewan dan Manusia untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V. Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 10 langkah umum. Langkah – langkah pengembangan yang dikemukakan Borg dan Gall (2003:772) terdiri dari dua tujuan utama yaitu mengembangkan modul dan menguji keefektifan modul dalam mencapai tujuan. 10 Tahapan langkah – langkah pengembangan yang dikemukakan Borg dan Gall terdiri : 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi; 2) menentukan perencanaan penelitian; 3) pengembangan produk awal; 4) melakukan uji coba lapangan permulaan; 5)

melakukan revisi produk utama; 6) melakukan uji lapangan utama; 7) melakukan revisi produk operasional; 8) melakukan uji lapangan operasional; 9) melakukan revisi produk akhir; 10) melakukan penyebaran dan implementasi (Borg dan Gall, 2003: 772). Prosedur penelitian dan pengembangan ini hanya dilakukan sampai tujuh langkah, karena keterbatasan waktu dan biaya. Adapun skema dari tahap – tahap pengembangan model pengembangan Borg dan Gall (2003:772) sebagai berikut :



Gambar 3. Skema prosedur pengembangan menurut Borg & Gall (2003:772)

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independent (bebas) dan variabel dependen (terikat). Menurut Sugiyono (2015 : 61) “variabel bebas (independent) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Independen (bebas) yaitu bahan ajar tematik berbasis *problembased learning*
2. Variabel Dependen (terikat) yaitu berpikir kritis

D. Definisi Konseptual dan Operasional

1. Definisi Konseptual

- a. Bahan Ajar Tematik Berbasis *Problem Based Learning*

Bahan Ajar Tematik Berbasis *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai seperangkat materi pelajaran yang berisi informasi, alat, maupun teks disusun secara sistematis berupa pemecahan masalah

yang dikaitkan dengan kebiasaan sehari-hari untuk memudahkan peserta didik memperoleh informasi sebagai sumber pengetahuan dan diintegrasikan dengan pemahaman terhadap keadaan alam suatu tempat. Bahan Ajar Tematik Berbasis *Problem Base Learning* segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis berorientasi untuk memudahkan proses pembelajaran tematik yang disajikan secara utuh sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan peserta didik dengan mengacu sintaks *problem based learning*

b. **Berpikir Kritis**

Keterampilan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual yang secara aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang diperoleh atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan yang ada pada diri peserta didik dan tampak pada saat proses pembelajaran.

2. Definisi Operasional

a. **Bahan Ajar Tematik Berbasis *Problem Based Learning***

Bahan Ajar Tematik Berbasis *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai seperangkat materi pelajaran yang berisi informasi, alat, maupunteks disusun secara sistematis berupa pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kebiasaan sehari-hari untuk memudahkan peserta didik memperoleh informasi sebagai sumber pengetahuan dan diintegrasikan dengan pemahaman terhadap keadaan alam suatu tempat. Tersedianya modul pegangan peserta didik dapat membantu peserta didik dalam mempersiapkan pembelajaran, yang pada akhirnya pembelajaran dapat berjalan lancar. Tersedianya modul peserta didik dapat membantu peserta didik untuk belajar aktif dan mandiri.

b. Berpikir Kritis

Secara operasional berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dengan cara berpikir mendalam dan logis mengenai sebuah permasalahan berdasarkan informasi yang relevan. Proses tersebut akan mendorong munculnya pemikiran-pemikiran baru. Melalui metode diskusi peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis, karena di dalam diskusi peserta didik secara dapat mengemukakan ide atau pendapatnya secara bebas dan bersama-sama memecahkan suatu permasalahan. Bahan ajar modul yang dikembangkan bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan mengacu indikator berpikir kritis yaitu keterampilan menganalisis, keterampilan mensintesis, membuat kesimpulan dan keterampilan mengatur strategi dan taktik yang dalam pelaksanaan terintegrasi dengan produk yang dihasilkan yaitu bahan ajar tematik berbasis *problem based learning*.

E. Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi tema Organ Hewan dan Manusia peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya tahun pelajaran 2022/2023 yang mengacu pada Borg and Gall (2003:772) diuraikan sebagai berikut :

1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal

Langkah ini merupakan kegiatan mengumpulkan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji dan studi lapangan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.

a. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji teori dan hasil – hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Selain studi pustaka, analisis materi juga perlu dilakukan untuk menentukan isi pembelajaran. Analisis materi dilakukan untuk mengidentifikasi struktur materi yang akan dipelajari. Hasil analisis materi tertuang dalam modul yang digunakan dalam penelitian. Penyusunan modul

berpedoman pada Kompetensi Inti/ Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 SD Kelas V.

b. **Studi Lapangan**

Studi lapangan dilakukan dengan menggunakan survey, mengkaji karakter subjek penelitian, dan melihat kemungkinan - kemungkinan jika modul penelitian diterapkan. Studi lapangan juga perlumencari informasi tentang kondisi dan fakta pembelajaran tematik di lapangan.

2. Perencanaan

Langkah ini merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan. Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan – kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan penelitian, desain atau langkah – langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas. Dalam perencanaan modul perlu menganalisis tujuan pembelajarandan analisis kemampuan peserta didik.

a. **Analisis Tujuan Pembelajaran**

Analisis tujuan dilakukan guna merumuskan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian pengembangan yang akan dilakukan. Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan atas analisis konsep dan analisis tugas, sehinggadapat menjadi lebih operasional dan dinyatakan dengan tingkah laku yang diamati. Pada analisis tugas telah tercantum analisis kurikulum diantaranya yang berisi kompetensi dasar sebagai dasar penyusunan tujuan pembelajaran. Penulisan tujuan pembelajaran, dapat mengetahui kajian yang akan ditampilkan dalam modul, dapat menentukan kisi – kisisoal evaluasi, dan akhirnya juga dapat menentukan seberapa besar tujuanpembelajaran yang tercapai.

Penyusunan tujuan pembelajaran melalui tahap – tahap : (1) spesifikasitingkah laku yang ingin dicapai, (2) menunjukkan situasi pembelajaran, (3) spesifikasi bahan, alat yang digunakan dalam pembelajaran, dan (4) mengidentifikasi standar perbuatan yang

diharapkan untuk dilakukan. Rangkaian tujuan pembelajaran tersebut merupakan dasar penyusunan tes, pemilihan media, dan desain modul yang dikehendaki. Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan atas analisis konsep dan analisis tugas, sehingga dapat menjadi lebih operasional dan dinyatakan dengan tingkahlaku yang dapat diamati. Pada analisis tugas telah tercantum analisis kurikulum diantaranya yang berisi kompetensi dasar sebagai dasar penyusunan tujuan pembelajaran. Penulisan tujuan pembelajaran, dapat mengetahui kajian yang akan ditampilkan dalam modul, dapat menentukan kisi – kisi soal evaluasi, dan akhirnya juga dapat menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

Penyusunan tujuan pembelajaran melalui tahap – tahap : (1) spesifikasitingkah laku yang ingin dicapai, (2) menunjukkan situasi pembelajaran, (3) spesifikasi bahan, alat yang digunakan dalam pembelajaran, dan (4)mengidentifikasi standar perbuatan yang diharapkan untuk dilakukan. Rangkaian tujuan pembelajaran tersebut merupakan dasar penyusunan tes, pemilihan media, dan desain modul yang dikehendaki.

b. Analisis Kemampuan

Analisis kemampuan dilakukan dengan memperkirakan dana, tenaga, dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian pengembangan. Analisis kemampuan berpikir kritis awal peserta didik juga perludilakukan. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara lebih luas.

3. Pengembangan Produk Awal

Tahap ini mengembangkan bentuk permulaan dari modul yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat – alat pendukung. Adapun rancangan

pengembangan awal modul ini yaitu :

- a. Membuat desain modul yang akan dikembangkan Tahap perancangan desain modul terdiri dari :
 - 1) Pemilihan Format
 Pemilihan format disesuaikan dengan format kriteria modul yang diadaptasi dari format kriteria modul yang dikeluarkan oleh prinsip keterkaitan dan keterpaduan.
 - 2) Desain Awal Modul
 Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal modul yang akan dikembangkan pada tahap ini disebut sebagai draft-I.
- b. Menentukan sarana dan prasarana penelitian yang akan digunakan. Sebelum di ujicoba ke lapangan modul perlu divalidasi. Tujuan dari validasi ini adalah untuk menghasilkan draft modul yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli. Modul yang telah dirancang selanjutnya akan dinilai (divalidasi) oleh para ahli, pihak guru, dan teman sejawat, sehingga dapat diketahui apakah modul tersebut layak untuk ditetapkan sesuai dengan kurikulum 2013 SD. Validasi dimaksudkan untuk mendapat masukan dan saran perbaikan sekaligus untuk memperoleh evaluasi kualitatif *prototype draf I* sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi akan digunakan untuk melakukan uji lapangan.

4. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba dilakukan kepada 3 orang ahli yaitu; satu orang ahli materi ke-SD-an, satu orang ahli modul yang meliputi penilaian desain dan ahli instrument pembelajaran, satu orang ahli bahasa untuk menilai keterbacaan modul. Validasi ahli materi ke SDan bertujuan untuk mendapatkan data penilaian, pendapat dan saran terhadap ketepatan dan kesesuaian materi pada modul, sehingga modul hasil pengembangan dapat dipertanggung jawabkan kebenaran isinya secara ilmiah dan sesuai dengan perkembangan

Validasi ahli bahan ajar bertujuan untuk mendapatkan data penilaian, kritik, dan saran terkait karakteristik modul serta penilaian kebermaknaan model *Problem Based Learning* pada modul. Validasi ahli modul juga bertujuan untuk mendapatkan data penilaian, pendapat, kritik dan saran terhadap desain dan keterbacaan modul yang dikembangkan.

Validasi ahli instrumen pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan penilaian, kritik dan saran terhadap ketepatan dan kesesuaian instrumen pembelajaran dengan materi dan sintak serta tata tulisnya dan taksonomi penilaian Bloom. Ahli yang menjadi validator adalah dosen Universitas Negeri Lampung yang disesuaikan dengan kepentingan validasi. Jenjang pendidikan minimal yang disyaratkan menjadi validator adalah S3 di bidangnya. Instrumen uji validitas digunakan lembar validasi yang disusun berdasarkan kriteria : a) kesesuaian konten aspek materi yang mencakup konsep dasar materi, konsep sub pokok bahasan, gambar, sistematika penyampaian materi dan relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari; b) kesesuaian aspek prosedur pengembangan yang mencakup isi, organisasi penyajian, penyajian aktivitas pada modul, pelibatan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, tampilan umum modul, ketercernaan modul; c) kesesuaian aspek pengembangan soal yang meliputi kesesuaian soal dengan materi, penyajian soal, kesesuaian penskoran dan ketepatan dimensi kognitif yang diukur; d) kesesuaian desain dan keterbacaan modul yang meliputi aspek tampilan umum, aspek penggunaan bahasa, dan aspek kejelasan bahasa.

Hasil uji validitas ahli dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk data pendapat, kritik dan saran. Data nilai penskoran dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu berupa persentase.

Rumus analisis deskriptif kuantitatif dari masing – masing lembar validasi dan pedoman pengambilan keputusan revisi adalah sebagaiberikut :

$$V = \frac{TSEV}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Validitas

TSEV : Total Skor Empirik Validator

S max : Skor maksimal yang diharapkan

Tabel 5. Pengambilan Keputusan Revisi

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
81% – 100%	Sangat baik	Tidak Perlu Revisi
61% – 80%	Baik	Tidak Perlu Direvisi
41% – 60%	Cukup baik	Direvisi
21% – 40%	Kurang baik	Direvisi
0% – 20%	Sangat kurang	Direvisi

Setelah dilakukan validasi selanjutnya memperbaiki atau merevisi desain produk berdasarkan catatan dan saran perbaikan. Revisi desain dilakukan berdasarkan hasil evaluasi, validasi, saran dan masukan oleh ahli terhadap kesesuaian konten, kesesuaian prosedur pengembangan, kesesuaian soal dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator, dan kesesuaian desain modul dengan materi dan ketepatanbahasa yang digunakan. Hasil revisi menghasilkan produk yaitu *draft 2* modul berbasis *Problem Based Learning* yang siap untuk di uji lapangan utama.

Tujuan dari uji coba kelompok kecil dan praktisi untuk memperoleh evaluasi dari guru kelas sebagai pengajar dan peserta didik atas produk modul yang telah direvisi berdasarkan uji validasi ahli. Uji coba lapangan terbatas dilakukan oleh 2 orang praktisi pendidikan yaitu guru kelas V (lima) sebagai pengajar dan uji kelompok kecil (peserta didik).

Tahap uji lapangan terbatas adalah :

a. Uji Validasi Praktisi Pendidikan di Sekolah

Uji praktisi oleh guru bertujuan untuk mendapatkan data berupa penilaian, pendapat, kritik dan saran terhadap isi, materi, evaluasi penyajian, penggunaan bahasa dan tampilan modul berbasis *Problem Based Learning* hasil pengembangan. Guru yang menjadi validator dalam uji praktisi di SD Negeri 1 Sriwijaya berjumlah 2. Jenjang pendidikan dari validator adalah S1 dibidangnya. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi.

b. Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dalam uji coba lapangan terbatas bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kesesuaian isi, penyajian dan keterbatasan modul peserta didik berbasis *Problem Based Learning*. Uji kelompok kecil juga bertujuan untuk mengetahui penilaian peserta didik terhadap kemudahan memahami isi, kemenarikan tampilan modul kerja peserta didik dan keterbacaannya. Subjek uji coba kelompok kecil adalah peserta didik kelas V (lima) yang dipilih secara random. Jumlah subjek uji coba sebanyak 10 orang. Instrument pengumpulan data yang digunakan berupa angket untuk mengukur penilaian peserta didik terhadap aspek isi, aspek tampilan dan aspek keterbacaan modul peserta didik berbasis *Problem Based Learning*.

5. Revisi Produk Operasional

Revisi produk kedua didasarkan pada hasil validasi dari uji coba lapangan terbatas. Hasil validasi dipergunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki produk pengembangan hasil revisi pertama supaya layak digunakan dalam uji lapangan sesungguhnya. Setelah direvisi modul siap diuji lapangan.

6. Uji Lapangan Operasional

Uji lapangan dilakukan bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk modul dalam pembelajaran di kelas. Uji coba lapangan modul berbasis *Problem Based Learning* menggunakan metode penelitian eksperimen.

Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut :

a. **Desain Penelitian**

Desain penelitian sangat diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam uji keefektifan modul peserta didik adalah *before-after*. Uji lapangan dilakukan pada dua kelas yaitu satu kelas kontrol (tidak menggunakan buku kerja peserta didik hasil pengembangan) dan satu kelas eksperimen (menggunakan modul hasil pengembangan). Menurut Sugiyono (2008) uji coba efektifitas produk pengembangan dapat dilakukan dengan membandingkan kelompok yang tetap menggunakan metode mengajar lama dengan kelompok yang menggunakan produk hasil pengembangan dalam hal ini ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun desain uji lapangan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Nonekuivalen Pre-test-Post-test Control Group Design

Group (Kelas)	Pre-test	Treatment/ Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	X1	O 3
Kontrol	O2	X2	O 4

Sumber : Menurut Cresswel dalam Edora (2014, hlm. 51)

Keterangan :

O1 : *Pre-Test* kelompok kelas eksperimen

O2 : *Pre-Test* kelompok kelas kontrol

O3 : *Post-Test* kelompok kelas eksperimen

O4 : *Post-Test* kelompok kelas kontrol

X1 : Model pembelajaran PBL menggunakan modul berpikir kritis

X2 : Model pembelajaran konvensional

Desain ini digunakan untuk mencari perbedaan dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan khusus yaitu menggunakan modul pembelajaran tematik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kelompok kontrol hanya

menerapkan pembelajaran secara konvensional. Dua kelompok baik eksperimen maupun kelompok kontrol dilakukan *pre-test* dan *post-test*. Kelompok eksperimen yaitu peserta didik kelas Vb berjumlah 30 peserta didik dan kelas kontrol kelas Va berjumlah 31 peserta didik SD Negeri 1 Sriwijaya. Desain penelitian eksperimen *nonequivalent control group design*.

b. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas tim ahli dan pengguna produk.

Tim ahli yang dipilih dan memiliki kualifikasi sebagai berikut :

- 1) Ahli materi memiliki latar Pendidikan minimal S3 pada bidang keahliannya.
- 2) Ahli media yang menguasai teknologi Pendidikan memiliki latar Pendidikan minimal S3 pada bidang keahliannya.
- 3) Ahli Bahasa yang menguasai tata Bahasa berlatar belakang Pendidikan minimal S3 pada bidang ahlinya.
- 4) Uji keefektifan modul berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan terhadap prestasi belajar peserta didik dilakukan pada kelas VB sebagai kelas eksperimen yang diberi nama Kelas Modul (kelas yang menggunakan modul peserta didik berbasis *Problem Based Learning* dengan jumlah sampel 30 peserta didik) dan pada kelas VA sebagai kelas kontrol yang diberi nama *Existing Class* (kelas yang tidak menggunakan produk hasil pengembangan dengan jumlah sampel 31 peserta didik). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Cluster Random Sampling*.

c. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data hasil evaluasi belajar peserta didik yang menggunakan modul peserta didik berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan dan data hasil evaluasi belajar peserta didik yang tidak menggunakan modul peserta didik hasil pengembangan.

Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari angket peserta didik dan guru yang berupa penilaian modul, wawancara mengenai proses pembelajaran dengan peserta didik dan guru. Data evaluasi hasil belajar berupadata hasil penilaian sikap spiritual, sikap sosial, penilaian diri sendiri, penilaian antar teman, data penilaian keterampilan dan jurnal guru.

d. Metode Pengumpulan Data

1) Metode Tes

Tes yang digunakan berupa soal – soal *post-test* dalam bentuk pilihan ganda. Tujuan dari tes adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan modul berbasis *Problem Based Learning* dalam materi pembelajaran tematik bertema Organ Hewan dan Manusia.

2) Metode Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik setelah pelaksanaan pembelajaran, angket bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru dan peserta didik serta kritik dan saran tentang modul hasil pengembangan. Angket juga digunakan untuk mengukur penilaian diripeserta didik dan penilaian antar teman.

3) Metode Observasi

Metode observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan sintak *Problem Based Learning* selama uji coba pemakaian produk. Metode observasi berfungsi untuk melakukan penilaian sikap spiritual, sikap sosial, keterampilan peserta didik dan jurnal guru.

e. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam uji coba lapangan adalah teknik analisis deskriptif, deskriptif kuantitatif dan analisis kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan sintaks implementasi modul berbasis *Problem Based Learning*. Analisis deskriptif kuantitatif juga digunakan untuk menganalisis lembar sikap spiritual, sikap sosial, keterampilan,

penilaian diri sendiri, penilaian antar teman, guru dan penilaian modul oleh peserta didik. Selain deskriptif kuantitatif, nilai spiritual, nilai sikap sosial dan nilai keterampilan hasil observasi juga dianalisis menggunakan rumus :

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Skor maksimal : skor akhir

Kategori nilai peserta didik didasarkan pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 yaitu :

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir : $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir : $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir : $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir : $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$

Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara dengan peserta didik dan guru setelah kegiatan pembelajaran. Teknik analisis kuantitatif digunakan untuk menguji keefektifan modul berbasis *ProblemBased Learning* dalam pembelajaran tematik bertema Organ Hewan dan Manusia pada aspek pengetahuan.

Sebelum dilakukan analisis kuantitatif data hasil tes kognitif baik kelas eksperimen dan kelas kontrol di hitung rata – rata kelasnya, jika rata – rata kelas sama dengan 79 secara klasikal telah tuntas. Setelah itu, dilakukan perbandingan beda rata – rata, jika rata kelas eksperimen > kelas kontrol, maka modul pengembangan efektif.

Teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk menghitung keefektifan modul (nilai kognitif) adalah uji-t dua sampel independen

menggunakan bantuan program SPSS 20. Sebelum dianalisis data dilakukan uji prasarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov* dengan uji koreksinya adalah uji *Liliefors*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan varians antar kelompok yang diuji.

Uji yang digunakan adalah uji *Levene's*. Uji dilanjutkan ke uji *Independent Sample Test* terhadap skor *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen melalui uji parametrik. Tujuan uji parametrik adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata – rata antara dua kelompok sampel yang berpasangan. Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak. Kesimpulannya, berarti ada perbedaan nilai rata – rata *post-test* antara kelas modul dan *existing class*.

f. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan teknik pengumpulan data pada masing-masing tahapan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Uji Validasi

Uji validitas digunakan untuk mengukur kualitas butir-butir soal dengan cara menghitung korelasi antara skor butir soal dengan skor total atau dapat dilakukan dengan menguji signifikansi. Soal berpikir kritis sebanyak 10 soal yang diujikan terhadap 10 peserta didik kelas 6 SD Negeri 1 Sriwijaya untuk mengukur dan memperoleh data yang valid dalam proses penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Uji validitas soal *pre-test* diukur dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *product moment* menggunakan SPSS versi 20, dengan

ketentuan jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$ maka data tersebut valid sedangkan jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$ maka data tersebut tidak valid, untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap butir soal *post-test*.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama secara garis besar akan menghasilkan data yang sama, untuk mengukur tingkat keajegan soal digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan indeks reliabilitas berikut.

Tabel 7 Daftar Interpretasi Koefisien r

Koefisien r	Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang/Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Kriteria pengujian apabila r hitung $>$ r tabel dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel, dan sebaliknya apabila r hitung $<$ r tabel, Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan bersifat reliabel atau tidak. Hasil penelitian yang reliabel akan menghasilkan ketetapan hasil atau jika hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dikatakan tidak berarti. Uji reliabilitas diukur dengan rumus *Cronbach's alpha*.

7. Teknik Analisis Data Efektifitas

Pengukuran keterampilan berpikir kritis peserta didik dilakukan melalui tes pilihan ganda pada kelas V tema 1 organ gerak hewan dan manusia sub tema 2 manusia dan lingkungan. Nilai keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dinilai dari hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks *gain*, yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 8 Nilai Indeks *N-Gain* Ternormalisasi

Besarnya <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$\langle g \rangle \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 > \langle g \rangle \geq 0.70$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.30$	Rendah

(Hake, R, R, 1999)

Penelitian ini menggunakan desain *nonequivalent control group design* yang dapat dilihat pada tabel 8 yang telah dijelaskan sebelumnya.

Pengujian hipotesis. Analisis hasil penelitian yang mula-mula dilakukan dengan cara uji normalitas dan uji homogenitas yang kemudian membandingkan antara nilai mean kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun kategori tafsiran efektifitas *N-Gain* dalam bentuk persen (%) sebagai berikut :

Tabel 9 Tafsiran Efektifitas *N-Gain*

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 50	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber : Nasir, 2016

8. Produk Akhir

Hasil uji coba pemakaian produk yang telah dilakukan kemudian di evaluasi untuk memperbaiki kekurangan modul hasil pengembangan berdasarkan kritik dan saran saat uji operasional dan temuan-temuan di lapangan yang kemudian disempurnakan menjadi produk akhir modul berbasis *Problem Based Learning*.

V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bahan ajar tematik berbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan menggunakan langkah-langkah R&D Borg dan Gall pembelajaran tematik kelas V SD Tema 1 subtema 2 layak digunakan dalam penelitian. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli rata-rata nilai 83,43 dan respon praktisi sebesar 88% respon peserta didik sebesar 89% dengan kategori sangat layak digunakan dalam pembelajaran.
2. Bahan ajar tematik berbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan perolehan n-gain yang diperoleh peserta didik melalui pretest dan posttest sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan bahan ajar modul berbasis *problem based learning*. Peningkatan berpikir kritis peserta didik dapat ditunjukkan dari hasil meningkat nya rata-rata sebesar 24% setelah posttest dengan dengan n-gain yang diperoleh sebesar 56,32% dalam kategori cukup efektif.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, implikasi dari penelitian dan pengembangan desain pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis adalah yang pertama karakteristik bahan ajar modul sesuai dengan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis yaitu bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* layak digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran tematik kelas V SD dan dijadikan sebagai referensi dan pedoman bagi guru untuk ke depannya dalam mengembangkan bahan ajar.

Bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* juga memudahkan guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dengan optimal. Selain itu, membiasakan peserta didik agar kritis terhadap materi yang diperoleh sehingga dapat membantu memecahkan masalah. Dari segi keefektifan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* efektif digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran tematik.

Sesuai dengan hasil penelitian dan pengembangan ini adanya peningkatan untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik dari faktor eksternal terbukti adanya peningkatan setelah menggunakan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran di kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya serta mampu mewujudkan proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan. Proses pembelajaran yang berlangsung mengarahkan dan membiasakan peserta didik untuk membangun pengetahuan secara mandiri maupun kelompok melalui proses pemecahan masalah yang merupakan hasil interaksidengan lingkungan sekitar melalui bahan ajar yang telah didesain berdasarkan langkah-langkah *problem based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Dibandingkan sebelum menggunakan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* peserta didik cenderung kurang aktif dan kurang termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang di hadapi saat pembelajaran berlangsung oleh karena itu peneliti menggunakan *problem based Learning* dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar ini guna meningkatkan berpikir kritis peserta didik dan juga untuk mencapai tujuan pembelajaran tematik di kelas V sekolah dasar.

Sistem pembelajaran di SD Negeri 1 Sriwijaya juga hanya menggunakan buku cetak yang disediakan pemerintah sehingga pembelajaran hanya berpusat kepada guru yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif dan kurangnya motivasi belajar dalam menyelesaikan masalah yang ada, oleh karena ini sangat penting adanya alternatif lain dalam pembelajaran selain buku cetak yang digunakan dalam pembelajaran.

Salah satunya yaitu menggunakan lembar kerja peserta didik dalam pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar, bahan ajar yang digunakan dalam menunjang keberhasilan pembelajaran tematik menggunakan langkah-langkah *problem based learning* dimana bahan ajar disusun secara bertahap dari tahap *Stimulus* sampai dengan *Generalisasi*.

Langkah *Problem Based Learning* yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar selama penelitian di SD Negeri 1 Sriwijaya yaitu di mulai pada tahap Tahap 1 : Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik. Tahap 2 : Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti. Tahap 3 : Membantu investigasi mandiri dan kelompok. Tahap 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan. Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* juga memuat skenario pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas belajar yang aktif dikaitkan dengan materi pembelajaran tematik tema Organ Hewan dan Manusia dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* yang sistematis sehingga efektif untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran. Peserta didik juga diharuskan menggunakan informasi untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri sehingga pemahaman materi lebih berbekas dalam diri peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* sehingga memudahkan peserta didik untuk meningkatkan berpikir kritisnya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan terbukti efektif bahwa bahan ajar yang dikembangkan memberikan peningkatan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran tematik, oleh karena itu diharapkan baik pendidik ataupun pihak sekolah agar mampu memfasilitasi peserta didik dengan alternatif lain seperti salah satunya penggunaan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* dalam pembelajaran agar peserta didik lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Implikasi pembelajaran dengan menerapkan atau menggunakan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* membutuhkan dukungan, baik dari pendidik maupun pihak sekolah. Penyediaan KIT di sekolah diperlukan agar pendidik mampu memberikan alat-alat yang bisa mendukung proses penemuan pengetahuan tersebut.

Melalui alat-alat pendukung dan sumber belajar yang terdapat di sekolah dapat mempermudah dan memotivasi peserta didik dalam menggali pengetahuan barunya. Melalui penerapan bahan ajar modul berbasis *Problem Based Learning* ini pula ingatan siswa dalam proses pembelajaran dapat bertahan lebih lama karena peserta didik mengalami proses pengetahuannya sendiri dan menumbuhkan nilai-nilai karakter itu sendiri sehingga termotivasi dalam proses belajar. pendidik sebagai fasilitator dan motivator hanya mengarahkan siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri, baik dilakukan di dalam ruangan maupun di luar ruangan.

C. Saran

Berdasarkan implikasi dan penelitian, saran dari peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Untuk meningkatkan kemampuan meningkatkan berpikir kritis, peserta didik hendaknya lebih berlatih soal sesering mungkin dengan lebih sungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan aspek-aspek penilaian, sehingga peserta didik terbiasa ketika menemukan soal non rutin. Peserta didik sebaiknya lebih semangat dan aktif saat pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat.

2. Bagi Pendidik

Pendidik hendaknya saat proses pembelajaran tidak hanya mengandalkan buku ajar akan tetapi juga memfasilitasi dengan memanfaatkan media guna menunjang pembelajaran. Peserta didik akan lebih paham dan termotivasi dalam belajar ketika mereka diberikan benda konkret yang dapat menggambarkan materi yang sedang dipelajari. Kemudian pendidik sebaiknya lebih memperhatikan waktu di setiap tahap auditory, intellectually, repetition sehingga lebih pembelajaran dapat berjalan baik.

3. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan mampu memfasilitasi bahan ajar lain serta media guna menunjang proses pembelajaran seperti halnya produk bahan ajar berupa modul berbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dapat memperbaiki kualitas pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Peneliti hendaknya dapat mengembangkan produk bahan ajar berupa modul dengan berbagai model pembelajaran lainnya dan mengkaji lebih luas mengenai variabel-variabel lain dalam penelitian yang dapat dikembangkan dalam rangka peningkatan motivasi belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R. Kurnia., Jayadinata, A. 2016 Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*: 1(1), 871-880
- Ajayi, A., Ayo, C. K., & Olamide, O. 2019. Mobile Learning and Accounting Students' Readiness in Tertiary and Professional Institutions in Nigeria. *Cogent Arts and Humanities*, 6(1), 2-25.
- Ajmal, A., Amin. R., B. R. S. 2016. Personality Traits as Predictors of Forgiveness and Gratitude. *Pakistan Journal of Life and Social Science*, 14(2) 91-95.
- Alperi, M. 2020. Peran Bahan Ajar Digital Sigil dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknodik*, 23(2), 99–110.
- Anazifa, R. D., & Djukri. 2017. Project Based Learning and Problem Based Learning: Are They Effective to Improve Student's Thinking Skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346–355.
- Creswell, John W, 2014, *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar
- Deporter, Bobbi & Mike, Harnacki. 2021. Quantum Learning. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. *Penerbit Kaifa*. Bandung.
- Dole, S., Bloom, L., & Doss, K. K. 2017. Engaged Learning: Impact of PBL and PJBL with Elementary and Middle Grade Students. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2), 7–11.
- Dolmans, D. H. J. M., Loyens, S. M. M., Marcq, H., & Gijbels, D. 2016. Deep and Surface Learning in Problem-Based Learning: *a Review of the Literature*. *Advances in Health Sciences Education*, 21(5), 1087–1112.
- Daryanto. 2013. Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar. *Gava Media*. Yogyakarta:

- Domenici, V. 2022. STEAM Project-Based Learning Activities at the Science Museum as an Effective Training for Future Chemistry Teachers, *Education Sciences*. 12(1), 2-32.
- Epistemologi, P., Irawati, D., Natsir, N. F., & Haryanti, E. 2021. Positivisme , Pospositivisme , Teori Kritis , dan Konstruktivisme dalam Perspektif "Epistemologi Islam". *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(8), 870–880.
- Fahrurazi, F., Imron Rosadi, K., & Author, C. 2021. Faktor yang Mempengaruhi Model Sistem Pendidikan Islam: Jenis Kesisteman, Konstruksi Kesisteman, Berpikir Kesisteman. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 18–30.
- Fitriyani, A., Toto, T., & Erlin, E. 2020. Implementasi Model PJBL-Stem untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 1-6.
- Gonz, A., & Revuelta-dom, F. 2022. Education Sciences Models of Instructional Design in Gamification : *a Systematic Review of the Literature*. 12(1), 2-13.
- Harahap, A. S. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Unsur Intrinsik Cerpen dengan Strategi Pembelajaran Peta Konsep bagi Siswa Kelas XI MAS Islamic Centre Medan. *Jurnal Edukasi Kultural : Jurnal Bahasa, Sastra dan Budaya*, 3(2) 43–52.
- Hartley, K. 2022. Education Sciences Smartphones and Learning : *an Extension of M-Learning or a Distinct Area of Inquiry*. 12(1), 2-11.
- Hirca, Necati. 2011. Impact of Problem Based Learning to Students and Teachers. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12(1), 1-19.
- Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. *Ghalia Indonesia*. Bogor.
- Hsu, Chih-shun. 2016. The Effect of Problem-Based Learning on Learning Outcomes of Accounting Students. *Asian Journal of Finance & Accounting* ISSN 1946-052X.2016, 8(2), 135-154
- Karim, & Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92–104.
- Kosasih. 2015. Strategi Belajar dan Pembelajaran: *Yrama Widya*. Bandung.

- Kurniasih, D. I., Baedhowi, & Sudyanto. 2019. Media E-Book Berbasis Problem Based Learning dalam Mata Pelajaran Ekonomi. *Surya Edunomics*, 3(1), 49–61.
- Kurniasih, Imas & Berlin, Sani, 2014. Teknik dan Cara Mudah Memuat Penelitian Tindakan Kelas, *Kata Pena*. Jakarta.
- Mahanal, S. 2019. Artikel Penelitian / Artikel Reviu Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 51–73.
- Marchisio, M., Remogna, S., Roman, F., & Sacchet, M. 2022. Teaching Mathematics to Non-Mathematics Majors Through Problem Solving and New Technologies. *Education Sciences*, 12(1), 1-18.
- Masriani, M., & Mayar, F. 2021. Pengembangan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Metode Mind Mapping di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3513–3519.
- Matsumoto, T. 2016. Motivation Strategy Using Gamification. *Creative Education*, 07(10), 1480–1485.
- Merma-molina, G., Gavil, D., & Baena-Morales, S. 2022. Critical Thinking and Effective Personality in The Framework of Education for Sustainable Development. *Education Sciences*, 12(1), 1-16.
- Nafiah, Y. N., Suyanto, W., & Yogyakarta, U. N. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan the Application of the Problem-Based Learning Model to Improve the Students Critical Thinking. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143.
- Nuryati, N., & Darsinah, D. 2021. Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162.
- Prastowo, Andi. 2012. Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian. Ar-ruzzmedia. Yogyakarta.
- Rahmadi, I. F. 2019. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(1), 65-70.
- Ramadhan, F., Hardin, & Dewi, I. 2019. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 14–26.

- Ramadhani, R. P., Hs, W., & Harsiati, T. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Berbicara Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing Tingkat Pemula. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 326–337.
- Rodríguez, C. L., Falcón, J. M.-, & Segovia, J. D. 2021. The Effects of Covid-19 on Science Education. *A Thematic Review of International Research* . 10(3), 26–45.
- Romansyah, Khalimi. 2016. Pedoman Pemilihan dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jurnal Logika*. 17(2), 59-66.
- Rusman. 2010. Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua). *Raja Grafindo Persada*. Jakarta.
- Sajidan, & Afandi. 2017. Pengembangan Model Pembelajaran IPA untuk Memperdayakan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 2(1), 15–27.
- Sastrawati, D. 2011. Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 1–14.
- Subhi, Asep. 2016. Konsep Dasar, Komponen dan Filosofi Kurikulum PAI. *Jurnal Qathruna*, 3(1), 117-134.
- Sudjana, Nana. 2010. Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar. *Rosdakarya*. Bandung.
- Supardan, D. 2016. Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Edunomic*, 4(1), 1-6.
- Susanto, Ahmad. 2014. Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Prenadamedia Group*. Jakarta
- Suyanto, U. Y., & Murwaningsih, T. 2017. E-Book Berbasis Active Learning dalam Pembelajaran. *Prosiding Seminar Pendidikan*, 3(1), 2-4.
- Syahrial, A. 2020. Epistemologi : Teori , Konsep dan Sumber-Sumber Ilmu dalam Tradisi Islam Abstrak Pendahuluan. *Jurnal Dakwatul Islam*, 7(2), 13-20.
- Triono, A., & Rafi, M. 2020. Hegemoni Positivisme terhadap Pendidikan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*. 22(1), 89–103.
- Triyanto, Y., & Mustadi, A. 2020. The Effect of Problem-based Learning Model Assisted by Lift the Flap Book: Enhancing Reading Motivation of 3rd Grade Students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 151–166.

- Twiningsih, A., & Elisanti, E. 2021. Development of STEAM Media to Improve Critical Thinking Skills and Science Literacy. *International Journal of Emerging Issues in Early Childhood Education*, 3(1), 25–34.
- Utia, R., & Fauzi, A. 2021. The Validity of The Integrated Physics Ebook on Landslide Disaster Mitigation Materials Based on a Problem Based Learning Model. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 25(1), 630-632.
- Viberg, O., Andersson, A., & Wiklund, M. 2021. Designing for Sustainable Mobile Learning—re-evaluating the Concepts “Formal” and “Informal.” *Interactive Learning Environments*, 29(1), 130–141.
- Wang, Y. Y., Wang, Y. S., Lin, H. H., & Tsai, T. H. 2019. Developing and Validating a Model for Assessing Paid Mobile Learning App Success. *Interactive Learning Environments*, 27(4), 458–477.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. 2021. Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129.
- Wijaya, Cece. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dengan Problem Posing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Golewa Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Math Educator Nusantara*. 03(01), 01 - 57
- Wulandari, T., Ertikanto, C., & .. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Saintifik pada Subtema 3 Kebiasaan Makanku Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 1–13.
- Xue, H, Qian, J, Wang, L, Yuan, X, Chen, Y, Wu, W, Chen, Y, & Sun, K. 2013. 3C3R Modified PBL Pediatric Teaching of Chinese Medical Students. *Journal Plos One*, 8(5), 1-9.
- Zaini, H., Darmawan, D., & Hernawan, H. 2019. Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Digital Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Logika Matematika (Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas X SMKN 2 Garut). *Teknologi Pembelajaran*, 4(1), 816–825.