

**IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI  
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*  
*SKILL* PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

**RESTI UMI MELINDA  
NPM. 2113053058**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2025**

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING* *SKILL* PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Oleh

**RESTI UMI MELINDA**

Masalah penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV karena pendidik belum menggunakan model pembelajaran yang variatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS. Metode penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi-experiment design*) dengan desain penelitian yaitu *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Triharjo dengan jumlah 54 peserta didik. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dari populasi dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Pengujian hipotesis menggunakan regresi linier sederhana dengan hasil  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  ( $54,17 \geq 4,26$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Triharjo.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, *Problem Based Learning*, pembelajaran berdiferensiasi.

## **ABSTRACT**

### ***IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL INTEGRATED WITH DIFFERENTIATED INSTRUCTION TO ENHANCE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS***

**By**

**RESTI UMI MELINDA**

The research problem in this study is the low critical thinking skills of fourth-grade students due to the lack of varied teaching models used by educators. This study aims to describe and analyze the effect of the Problem-Based Learning model integrated with differentiated instruction on critical thinking skills in IPAS learning. This research employs a quasi-experimental design with a *non-equivalent control group design*. The population consists of all fourth-grade students at SD Negeri 1 Triharjo, totaling 54 students. The sample was determined using *purposive sampling*, a technique where the sample is selected from the population based on specific considerations. Data collection techniques include tests, observation sheets, and documentation. Hypothesis testing was conducted using simple linear regression, yielding  $F_{\text{calculated}} \geq F_{\text{table}}$  ( $54.17 \geq 4.26$ ), leading to the conclusion that the Problem-Based Learning model integrated with differentiated instruction significantly affects the critical thinking skills of fourth-grade students in IPAS learning at SD Negeri 1 Triharjo.

**Keywords:** critical thinking skills, Problem-Based Learning, differentiated instruction.

**IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI  
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*  
*SKILL* PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Oleh

**RESTI UMI MELINDA  
2113053058**

Skripsi

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

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2025**

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING SKILL* PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **Resti Umi Melinda**

Nomor Pokok Mahasiswa : **211305058**

Program studi : **S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Amrina Izzatika, M.Pd.**  
NIK 231601891218201

**Dr. Fatkhur Rohman, M.Pd.**  
NIP 199107162024211011

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

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

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

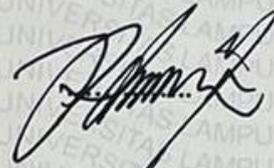
Ketua

: **Amrina Izzatika, M.Pd.**



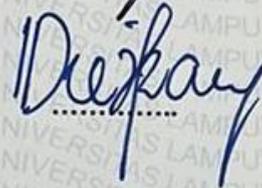
Sekretaris

: **Dr. Fatkhur Rohman, M.Pd.**



Penguji Utama

: **Fadhilah Khairani, M.Pd.**



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Dr. Abet Maydiantoro, M.Pd.**  
NIP.198705042014041001

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 April 2025**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Resti Umi Melinda

NPM : 2113053058

Program Studi : S-1 PGSD

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "*Implementasi Model Problem Based Learning Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Critical Thinking Skill Peserta Didik Sekolah Dasar*" tersebut adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 14 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,



Resti Umi Melinda

NPM 2113053058

## RIWAYAT HIDUP



Resti Umi Melinda lahir di desa Cunggu, Provinsi Lampung, pada tanggal 13 Oktober 2003. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sukri dan Ibu Maimunah.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut:

1. SD Negeri 2 Cunggu lulus pada tahun 2015
2. MTs Negeri 1 Lampung Selatan lulus pada tahun 2018
3. SMA Negeri 1 Kalianda lulus pada tahun 2021

Pada tahun 2021 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui tes Seleksi Nasional Masuk Perpindahan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menyelesaikan studi peneliti mendapatkan kesempatan untuk mengikuti program kemendikbudristek yaitu kampus mengajar angkatan 6 di SD Negeri 3 Palembang. Selain itu, peneliti melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) Periode 1 Tahun 2024 di Desa Way Huwi Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan.

## **MOTTO**

"Janganlah engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita".  
(Q.S. At-Taubah: 40)

“Saat kita memperbaiki hubungan dengan Allah, niscaya Allah akan memperbaiki segala sesuatunya untuk kita” (Dr. Bilal Philips)

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrohmaanirrohiim*

Puji syukur kepada Allah SWT., sang penggenggam langit dan bumi dengan rahmat dan kuasa-Nya menghampar melebihi luasnya angkasa raya.

Dzat yang menganugerahkan kedamaian bagi jiwa-jiwa yang senantiasa merindu akan kebesaran-Nya.

Shalawat beserta salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW., yang memberikan teladan kepada seluruh umatnya

Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan karya ini kepada yang paling berharga di dunia.

### **Kedua Orang Tuaku**

Ibuku Maimunah dan Ayahku Sukri terimakasih atas cinta yang luar biasa, kasih sayang dan pengorbanan yang senantiasa mendidik, merawat, mendoakan, dan mendukung setiap langkahku tanpa henti dengan memberikan motivasi dan selalu mengusahakan yang terbaik.

### **Adikku Tercinta**

Ririn Damaiyanti dan Rahel Dania Putri yang senantiasa memberikan doa dan menjadi penyemangat ku agar dapat menjadi kakak yang membanggakan dan menjadi *role model* terbaik .

### **Sahabat Terbaikku**

Semua teman dan sahabat yang selalu kebersamai

### **Tempat Penelitian**

SD Negeri 1 Triharjo Merbau Mataram Lampung Selatan

Almamater tercinta “**Universitas Lampung**”

## SANWACANA

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Model Problem Based Learning Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Critical Thinking Skill Peserta Didik Sekolah Dasar”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat adanya bimbingan, masukan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati yang amat tulus peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang menyetujui skripsi ini serta memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung sekaligus sebagai penguji utama yang senantiasa membantu, memfasilitasi administrasi serta memotivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Amrina Izzatika, M.Pd., Ketua Penguji yang senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang luar biasa, serta

dukungan yang sangat berarti kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Dr. Fatkhur Rohman, M.Pd., Sekretaris Penguji yang senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang luar biasa, serta dukungan yang sangat berarti kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Deviyanti Pangestu., M.Pd., Niken Yuni Astiti., M.Pd., Agung Dian Putra., M.Pd., Siti Nuraini., M.Pd. dosen validator yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Triharjo dan wali kelas IVA dan IVB yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Triharjo yang telah berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Sahabat terbaikku Ica Marsela yang senantiasa menemani, memberi dukungan, mendengarkan keluh kesahku.
12. Anak sholehah: Yuninda, Negi, Diah, Icha, Rara yang telah mendukung, membantu, dan menyukseskan setiap tahap perkuliahan sejak awal mahasiswa baru hingga saat ini.
13. Untuk orang yang penulis tidak dapat sebutkan namanya, terimakasih telah mensupport penulis, memberikan semangat, dukungan, motivasi, nasehat dan menjadi *someone to talk* ku.
14. Rekan-rekan mahasiswa S1 PGSD Kampus B angkatan 2020, terutama kelas C yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuannya, dukungan, nasihat, motivasi dan doanya selama ini.
15. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang sudah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, namun semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 15 April 2025

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Resti Umi Melinda'. The signature is stylized with a large 'R' and a small '5' above the 'i'.

**Resti Umi Melinda**

NPM 2113053058

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Kemampuan Berpikir Kritis .....	8
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	8
2. Indikator Bepikir Kritis .....	9
B. Hakikat Belajar .....	11
1. Pengertian Belajar .....	11
2. Tujuan Belajar .....	12
3. Teori Belajar.....	12
4. Prinsip-prinsip Belajar .....	14
C. Pembelajaran.....	15
1. Pengertian Pembelajaran .....	15
2. Tujuan Pembelajaran .....	16
3. Prinsip-prinsip pembelajaran .....	17
D. Kurikulum Merdeka.....	18
1. Pengertian Kurikulum Merdeka.....	18
2. Karakteristik Kurilukum Merdeka .....	19
E. Pembelajaran IPAS .....	21
1. Pengertian Pembelajaran IPAS .....	21

2. Tujuan Pembelajaran IPAS .....	22
F. Pembelajaran Berdiferensiasi.....	22
1. Pengertian pembelajaran berdiferensiasi .....	22
2. Komponen pembelajaran berdiferensiasi .....	24
3. Ciri-ciri pembelajaran berdiferensiasi .....	28
G. Model pembelajaran <i>problem based learning</i> .....	29
1. Pengertian Model Pembelajaran.....	29
2. Pengertian Model <i>Problem based learning</i> .....	32
3. Tujuan Model <i>Problem based learning</i> .....	33
4. Karakteristik Model <i>Problem based learning</i> .....	34
5. Langkah-langkah Model <i>Problem based learning</i> .....	37
6. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem based learning</i> .....	39
H. Penelitian Relevan .....	43
I. Kerangka Pemikiran .....	46
J. Hipotesis Penelitian .....	50
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>51</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	52
C. Prosedur Penelitian .....	52
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	54
1. Populasi.....	54
2. Sampel.....	54
E. Variabel Penelitian .....	55
1. Variabel <i>Independen</i> (Variabel Bebas).....	55
2. Variabel <i>Dependen</i> (Terikat).....	55
F. Definisi Konseptual dan Oprasional Variabel .....	55
1. Definisi Konseptual.....	55
2. Definisi Operasional.....	56
G. Teknik Pengumpulan Data.....	58
1. Teknik Tes .....	58
2. Teknik Non Tes .....	58
1. Observasi .....	58
2. Wawancara .....	59
3. Angket Penilaian Validator .....	59
H. Instrumen Penelitian .....	59

1. Jenis Instrumen .....	59
2. Uji Prasyarat Instrumen Tes.....	63
1. Uji Validitas Isi .....	63
2. Uji Validitas Empiris .....	64
3. Uji Reliabilitas .....	66
I. Teknik Analisis Data .....	67
1. Keterlaksanaan Model .....	67
2. Kemampuan Berpikir Kritis .....	67
3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (N-Gain).....	68
4. Kategorisasi Data.....	68
J. Uji Prasyarat Analisis Data.....	69
1. Uji Normalitas .....	69
2. Uji Homogenitas.....	69
3. Uji Hipotesis.....	69
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>71</b>
A. Pelaksanaan Penelitian.....	71
B. Hasil Uji Kelayakan Produk Penelitian .....	73
C. Hasil Penelitian .....	74
a. Data Observasi Peserta Didik .....	75
b. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar IPAS .....	76
c. Deskripsi kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol ....	81
d. Hasil Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis.....	83
e. Hasil Kategorisasi Data.....	84
D. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	86
E. Pembahasan .....	89
F. Keterbatasan Penelitian.....	93
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>95</b>
A. Kesimpulan .....	95
B. Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>106</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator dan Kriteria Kemampuan Berpikir .....	10
2. Sintaks <i>Problem based learning</i> .....	37
3. Data anggota populasi kelas IV A dan IV B SD Negeri 1 .....	54
4. Tabulasi Definisi Operasional.....	56
5. Kisi-kisi Instrumen Tes berdasarkan Indikator .....	60
6. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Penerapan.....	61
7. Rubrik Penilaian Aktivitas <i>Problem based learning</i> .....	62
8. Kriteria Validitas Aiken V .....	64
9. Klasifikasi Validitas .....	65
10. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Soal .....	65
11. Klasifikasi Reliabilitas.....	66
12. Klasifikasi Observasi aktivitas .....	67
13. Rumus Kategorisasi Lima Jenjang .....	68
14. Jadwal dan Kegiatan Pengumpulan Data .....	71
15. Rekapitulasi Validasi Ahli Instrumen Tes .....	73
16. Rekapitulasi Validasi LKPD Ahli Materi .....	73
17. Rekapitulasi Validasi LKPD Ahli Media.....	74
18. Rekapitulasi Validasi Ahli Modul Ajar.....	74
19. Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik.....	75
20. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan .....	76
21. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan.....	78
22. Deskripsi Hasil Belajar <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas.....	79
23. Deskripsi Hasil Belajar <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas.....	80
24. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis.....	81
25. Nilai N-Gain Kelompok Kontrol dan Kelompok Ekperimen.....	83
26. Kategorisasi Instumen Tes .....	84

27. Kategorisasi LKPD Ahli Materi .....	84
28. Kategorisasi Ahli Media .....	85
29. Kategorisasi Ahli Modul Ajar.....	85
30. Kategorisasi Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik Kelas.....	86
31. Hasil Uji Normalitas .....	87
32. Hasil Uji Homogenitas .....	88
33. Hasil Uji Hipotesis (Regresi Linier Sederhana) .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Aspek Pembelajaran Berdiferensiasi .....	24
2. Bagan Kerangka Pemikiran .....	49
3. Nonequivalent Control Group Design.....	51
4. Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	77
5. Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	77
6. Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	78
7. Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	79
8. Histogram data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pada kelas Kontrol .....	80
9. Histogram data nilai <i>pretest</i> dan nilai <i>posttest</i> pada .....	81
10. Histrogram Hasil Kemampuan Berpikir Kritis.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	107
2. Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan .....	108
3. Surat Keterangan Uji Validasi Instrumen .....	109
4. Surat Keterangan Uji Validasi Ahli Materi.....	113
5. Surat Keterangan Uji Validasi Ahli Media .....	117
6. Surat Keterangan Validasi Ahli Modul Ajar.....	120
7. Surat Izin Uji Coba Instrumen.....	124
8. Surat Balasan Uji Coba Instrumen .....	125
9. Surat Izin Penelitian .....	126
10. Surat Balasan Penelitian .....	127
11. Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	128
12. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	143
13. Lembar Kerja Peserta Didik.....	151
14. Kisi-kisi dan Soal Pretest Awal Peserta Didik.....	167
15. Lembar Kuesioner Penentuan Gaya Belajar Peserta Didik.....	172
16. Pemetaan Gaya Belajar Peserta Didik Kelas IV A dan IV B.....	176
17. Hasil Uji Validitas Ahli Instrumen.....	177
18. Hasil Uji Validitas LKPD Ahli Materi.....	178
19. Hasil Uji Validitas LKPD Ahli Media .....	179
20. Hasil Uji Validitas Ahli Modul Ajar .....	180
21. Soal Uji Coba Instrumen .....	181
22. Dokumentasi Jawaban Uji Coba Instrumen .....	185
23. Hasil Uji Validitas Soal.....	186
24. Hasil Uji Reliabilitas .....	187
25. Soal Pretest dan Posttest.....	188
26. Dokumentasi Jawaban Pretest dan Posttest Peserta Didik .....	191

27. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	195
28. Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	197
29. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model .....	198
30. Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik.....	199
31. Hasil Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas .....	201
32. Hasil Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	203
33. Hasil Perhitungan Kategorisasi Instrumen Tes .....	205
34. Hasil Perhitungan Kategorisasi LKPD Ahli Materi .....	206
35. Hasil Perhitungan Kategorisasi LKPD Ahli Media.....	207
36. Hasil Perhitungan Kategorisasi LKPD Ahli Modul Ajar .....	208
37. Hasil Perhitungan Kategorisasi Aktivitas Peserta Didik .....	209
38. Hasil Perhitungan Uji Normalitas .....	210
39. Hasil Uji Homogenitas .....	213
40. Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	214
41. Uji N-Gain Kelas Kontrol .....	215
42. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana.....	216
43. Tabel r.....	217
44. Tabel F.....	218
45. Dokumentasi.....	219

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu faktor penentu utama dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan terus berkembang dan menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, kebutuhan masyarakat dan global serta kemajuan ilmu dan teknologi. Pendidikan di Indonesia saat ini sedang menghadapi era *Society 5.0*, yang membuat pengembangan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi kunci keberhasilan pendidikan untuk bersaing di dunia global (Abidah dkk., 2022). Mencapai kualitas SDM yang diharapkan membutuhkan reformasi pendidikan secara berkelanjutan. Reformasi ini mencakup penyesuaian kurikulum yang tidak hanya berfokus pada penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga pada pembentukan kompetensi abad-21 (Tampubolon dkk., 2022).

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah meluncurkan reformasi dalam sistem pendidikan dengan memperkenalkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka bagian dari opsi pemulihan pembelajaran sebagai salah satu upaya pemulihan pembelajaran yang hilang (*learning loss*) yang disebabkan oleh pandemi (Yusrina dkk., 2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dirancang untuk memenuhi kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21, sebagai langkah untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan (Saputra dkk., 2024). Kompetensi abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik dikenal dengan keterampilan 4C. yaitu *critical thinking skill* (keterampilan berpikir kritis), *creative and innovative thinking skill* (keterampilan berpikir kreatif dan inovatif), *communication skill* (keterampilan komunikasi), dan *collaboration skill* (keterampilan berkolaborasi) (Rosnaeni, 2021 ; Nurhayati dkk., 2024 ; Rohman dkk.,

2023). Peserta didik harus memiliki keterampilan belajar untuk menunjang proses pembelajaran, salah satu kemampuan yang harus dikembangkan yaitu *critical thinking skill* (Aripin dkk., 2021).

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik (N. Rahayu & Alyani, 2020). Kemampuan berpikir kritis memiliki peran krusial dalam menghadapi berbagai tantangan di masa kini maupun masa yang akan datang. Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis terlatih dalam pemecahan masalah, karena dalam proses berpikir kritis diperlukan kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, serta menyimpulkan permasalahan secara sistematis (Kohar dkk., 2024). Kemampuan berpikir kritis dapat membantu peserta didik menganalisis suatu masalah, berargumentasi informasi dan data yang akurat, memberikan penilaian terhadap masalah dengan pemikiran yang benar, sehingga mampu mengatasi masalah dengan logis serta memberikan solusi berdasarkan fakta dan bukti yang relevan (Rahmadani & Yulhendri, 2022). Kemampuan berpikir kritis yang berkembang pada peserta didik dapat membantu dalam memahami materi pembelajaran dan survive dalam kehidupan nyata (Rosnaeni, 2021).

Salah satu aspek pembelajaran di sekolah dasar yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dari peserta didik adalah pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) muatan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan pembelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik di tingkat sekolah dasar. IPA memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi (Nursyahrani dkk., 2024). Pembelajaran IPA memiliki tujuan membangun kemampuan berpikir kritis, kecakapan ilmiah dan juga pengetahuan konsep (Solikhin dkk., 2023).

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui penerapan model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir

kritis. Model pembelajaran yang tepat untuk melatih kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL) (Solikhin dkk., 2023). Model pembelajaran *problem based learning* adalah cara mengajar pendidik dengan memberikan permasalahan dalam proses belajar kedalam situasi dunia nyata (Yuliasari, 2023).

Keunggulan dari pendekatan pembelajaran berbasis masalah adalah: (1) mempermudah pemahaman materi bagi peserta didik, (2) meningkatkan pengetahuan peserta didik dengan mengeksplorasi konsep-konsep baru, (3) mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar, (4) membantu peserta didik menerapkan pengetahuan dalam situasi kehidupan nyata, dan (5) mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan keterampilan peserta didik. *Problem based learning* dapat memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik (Widyasari dkk., 2024).

Kenyataannya, penerapan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti model PBL belum di terapkan secara maksimal yang mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 30 November 2024 di SD Negeri 1 Triharjo Merbau Mataram Lampung Selatan. Permasalahan berupa kemampuan berpikir kritis yang rendah pada peserta didik dapat diketahui melalui data *pretest* awal yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan soal yang mengacu pada indikator menurut Ennis, dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Triharjo**

Kelas	Jumlah peserta didik	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis					Rerata
		<i>Elementary Clarification</i>	<i>Basic Support</i>	<i>Inference</i>	<i>Advance Clarification</i>	<i>Strategies and Tactics</i>	
IV A	26	41%	48%	43%	34%	32%	39,6%
IV B	28	38%	47%	54%	38%	40%	43,4%

Sumber: Peneliti

Pretest awal yang telah dilakukan menunjukkan hasil persentase setiap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV A dan IV B SD Negeri 1 Triharjo. Skor rata-rata kelas IV A sebesar 39,6%, sedangkan IV B sebesar 43,4%. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV masih rendah, bahkan belum mencapai 50%. Penelitian yang juga dilakukan oleh Pratiwi, (2024) pada pra-siklus menunjukkan rata-rata sebesar 26%, dengan jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan sebanyak 7 orang, yaitu mereka yang memiliki kemampuan berpikir kritis di atas KKTP (75), sebagaimana terlihat dari hasil evaluasi siswa.

Hasil wawancara dan observasi dengan salah satu pendidik di SD Negeri 1 Triharjo, didapatkan informasi bahwa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis ini adalah kurangnya pembiasaan untuk mengerjakan soal-soal berbasis masalah sehari-hari sehingga peserta didik belum mampu untuk menganalisis masalah, mengevaluasi informasi serta mengambil keputusan yang tepat. Pembelajaran masih berpusat *teacher centered* sehingga siswa pasif dalam pembelajaran. Selain itu, Pendidik belum menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, membuat peserta didik belum terlibat aktif di dalam kegiatan pembelajaran. pendidik belum memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik pada proses pembelajaran dan belum mampu mengakomodasi keragaman kemampuan, minat, dan gaya belajar peserta didik. Sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik SD Negeri 1 Triharjo terutama pada mata Pelajaran IPAS muatan IPA.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pendidik dituntut untuk memiliki kreativitas dan inovasi dalam menghadirkan berbagai metode serta strategi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Strategi ini perlu diterapkan secara optimal. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran berdiferensiasi, yaitu strategi yang dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan belajar setiap peserta didik secara individual. Pembelajaran

berdiferensiasi dapat memberikan ruang yang luas kepada peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari sehingga pembelajaran berdiferensiasi secara tidak langsung mendorong peserta didik berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran (Safarati & Zuhra, 2023) .

Pembelajaran berdiferensiasi akan lebih bermakna jika diterapkan menggunakan model pembelajaran yang bersifat konstruktivisme seperti model PBL (Avivi dkk., 2023) . Dengan menggabungkan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *Problem based learning* (PBL) dalam mata pelajaran IPAS di kelas 4, dapat memberikan banyak manfaat. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui model PBL mampu meningkatkan pemahaman, motivasi dan antusias belajar peserta didik (Pramudiyanti dkk., 2023 ; Al-Sheri, 2020). Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan individu peserta didik, sementara PBL memberikan konteks nyata untuk menerapkan konsep-konsep IPAS sekaligus melatih keterampilan berpikir kritis Lisnawati & Nirmala, 2024).

Hasil penelitian terdahulu menyatakan kombinasi antara pembelajaran berdiferensiasi dan model *Problem based learning* (PBL) menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendukung, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara lebih efektif (Pratiwi & Wardani, 2024 ; Sitorus dkk., 2023 ; Maryani & Mawardi, 2024). Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model *problem based learning* yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan *critical thinking skill* peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar melalui pendekatan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dan strategi pembelajaran belum bervariasi dan belum diterapkan secara maksimal oleh pendidik saat pembelajaran di kelas.
2. Pendidik belum memperhatikan kebutuhan belajar setiap individu peserta didik.
3. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Problem based learning* Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi (X) dan Kemampuan Berpikir Kritis (Y).

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ‘‘Bagaimana Implementasi Model *Problem based learning* Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi dapat Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Peserta Didik Sekolah Dasar?’’.

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan ‘‘Implementasi Model *Problem based learning* Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Peserta Didik Sekolah Dasar’’.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Manfaat Teoretis**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan serta ilmu pengetahuan dalam bidang Pendidikan khususnya Pendidikan pendidik sekolah dasar yang berkaitan dengan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS sekaligus meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### **2. Manfaat Praktis**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini memberikan manfaat untuk

#### **1. Pendidik**

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan pendidik untuk mengembangkan kemampuan di dalam kelas dan agar proses pembelajaran lebih bervariasi dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan model *problem based learning*.

#### **2. Kepala Sekolah**

Sebagai bahan masukan bagi kepala sekolah untuk meningkatkan mutu serta kualitas pendidikan melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan model *problem based learning* serta meningkatkan fasilitas belajar.

#### **3. Peneliti lain**

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Kemampuan Berpikir Kritis

#### 1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik, karena seiring dengan perkembangan teknologi dan ekonomi yang begitu pesat, setiap waktu seseorang dituntut untuk berpikir kritis, tidak hanya menerima sesuatu informasi begitu saja, namun harus bisa memilah-milih informasi yang diterimanya serta mencari sebab akibat dan buktinya secara logis dan rasional (Firdaus dkk., 2019). Berpikir kritis adalah proses intelektual di mana seseorang secara sadar mengevaluasi keputusan yang dibuat dengan mempertimbangkan kualitas dan relevansi konteks. Proses kemampuan berpikir kritis membuat seseorang menggunakan keterampilannya secara efektif, berpikir secara reflektif, mandiri, jelas, dan logis agar keputusan yang diambil lebih bijak dan tepat sesuai situasi yang dihadapi (Oktariani, 2020).

Kemampuan berpikir terbagi menjadi dua bagian, yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skills* atau LOTS) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS) (Amalia dkk., 2022). Berpikir kritis merupakan salah satu *softskill* sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higer Order Thinking Skills* atau HOTS) yang sangat dibutuhkan dalam proses dan ketercapaian pembelajaran dalam mempersiapkan lulusan untuk menghadapi tuntutan global (Sadikov, 2021). *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kemampuan untuk menghubungkan ide dan fakta, menganalisis, menjelaskan, merumuskan hipotesis, hingga

menyimpulkan (Santoso dkk., 2023). Peserta didik dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis yang digunakan untuk menghadapi tantangan abad 21. Kondisi ini disebabkan oleh pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menjadi tantangan dan masalah baru yang harus dihadapi peserta didik dalam pembelajaran abad 21 (Febrianti dkk., 2021).

Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik sekolah dasar merupakan aspek yang wajib dikembangkan. Faktor ini dikarenakan melalui kemampuan berpikir kritis, peserta didik akan terlatih untuk mencermati, menganalisis, dan mengevaluasi informasi atau pendapat sebelum menentukan apakah akan menerima atau menolak informasi tersebut. ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. mengenal masalah
2. menemukan cara untuk menangani masalah
3. mengumpulkan dan menyusun informasi
4. mengenal asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan
5. memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas
6. menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan
7. mengenal adanya hubungan yang logis
8. menarik kesimpulan
9. menguji kesamaan dan kesimpulan seseorang diambil
10. menyusun kembali pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih (Firdausi dkk., 2021)

Berdasarkan uraian mengenai kemampuan berpikir kritis dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan seseorang untuk secara teratur mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi, tujuannya adalah untuk membuat keputusan yang logis dan rasional.

## 2. Indikator Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator yang menunjukkan pencapaian kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis memiliki lima indikator *interpretation*,

*analysis, evaluation, inference, dan explanation* penjelasannya sebagai berikut.

1. *Interpretation*, dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat.
2. *Analysis*, dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3. *Evaluation*, dapat menuliskan penyelesaian soal.
4. *Inference*, dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan secara logis.
5. *Explanation*, dapat memberikan alasan tentang Kesimpulan yang diambil (Rafiq, 2024).

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dijabarkan oleh ahli lainnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

**Tabel 1. Indikator dan Kriteria Kemampuan Berpikir**

<b>Indikator</b>	<b>Kriteria</b>
memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memfokuskan pertanyaan</li> <li>2. Menganalisis pernyataan</li> <li>3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan</li> </ol>
membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya/ tidak</li> <li>2. Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi</li> </ol>
menyimpulkan ( <i>inference</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil induksi</li> <li>2. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi</li> <li>3. Membuat dan menentukan nilai pertimbangan</li> </ol>
memberikan penjelasan lanjut ( <i>advance clarification</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan dan menilai definisi</li> <li>2. Mengidentifikasi asumsi</li> </ol>
mengatur strategi dan taktik ( <i>strategy and tactics</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan Tindakan</li> <li>2. Berinteraksi dengan orang lain</li> </ol>

Sumber : Ennis 1987

Berdasarkan beberapa indikator keterampilan berpikir kritis yang diidentifikasi oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator ini merupakan tahap-tahap dalam proses berpikir kritis yang menjadi tolok ukur dalam mengevaluasi kemampuan berpikir kritis seseorang. Penelitian ini, mengadopsi indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis dalam (Apiati & Hermanto, 2020). Indikator yang dirumuskan oleh Ennis memiliki relevansi dengan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), karena indikator-indikator tersebut meliputi kemampuan untuk menyelesaikan masalah melalui pemberian penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyusun kesimpulan, memberikan penjelasan yang lebih mendalam, serta mengatur strategi dan taktik.

## **B. Hakikat Belajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajar ialah proses perubahan tingkah laku yang terjadi secara internal dalam diri individu dengan usaha agar memperoleh hal yang baru. Belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar bukan hanya dalam ruang lingkup sekolah saja, tetapi ketika seseorang bisa mengubah perilaku maupun sikap kapan pun dan di manapun serta mampu mengoptimalkan potensi maka secara tidak langsung telah mencapai tujuan dari belajar itu sendiri (Festiawan, 2020). Belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu peserta didik (Rusman, 2017). Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja oleh setiap individu, sehingga terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa berjalan menjadi bisa berjalan, tidak dapat membaca menjadi dapat membaca dan sebagainya (Wahab & Rosnawati, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli, belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang terjadi karena interaksi individu dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa menjadi bisa.

## **2. Tujuan Belajar**

Proses kegiatan belajar dan mengajar dikelas tentunya memiliki tujuan-tujuan yang diharapkan. Tujuan belajar merupakan usaha untuk mencapai salah satu hasil belajar. Karena tujuan belajar untuk memperoleh hasil dari belajar. Tujuan belajar dapat berupa situasi, penampilan, dan tindakan (Gasong, 2018). Tujuan belajar merupakan komponen sistem pembelajaran yang sangat penting, yang dapat mengarahkan proses belajar peserta didik dan mengukur sejauh mana peserta didik telah mencapai tujuan yang diinginkan (Siregar & widyaningrum, 2015). Tujuan belajar adalah merubah tingkah laku dan perbuatan yang ditandai dengan kecakapan, keterampilan, kemampuan dan sikap sehingga tercapainya hasil belajar yang diharapkan (akhiruddin, 2019).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan tujuan belajar adalah suatu komponen belajar yang mendeskripsikan pengetahuan, sikap, nilai, dan kemampuan serta keterampilan peserta didik yang dapat diamati dalam bentuk tingkah laku individu.

## **3. Teori Belajar**

Teori belajar merupakan usaha untuk menjelaskan cara manusia belajar, sehingga memperoleh pemahaman tentang proses belajar yang kompleks dan alami. Teori belajar merupakan poin yang harus diketahui oleh seorang pendidik agar dapat memaksimalkan proses belajar (Astuti, 2021). Setelah kita mengetahui tentang teori belajar, seorang pendidik mampu memiliki rasa sensitivitas terhadap lingkungan belajarnya terutama sensitivitas kepada peserta didik.

Ketika pembelajaran sedang berlangsung, teori belajar dapat membantu pendidik dalam hal menganalisa dan melakukan evaluasi akhir terhadap proses pembelajaran, sehingga teori belajar rakan membantu pendidik dalam melihat tanda-tanda dan model penerapan pembelajaran apa yang sesuai untuk diterapkan disetiap tahapan pembelajaran yang dilalui oleh peserta didik. Teori-teori belajar dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Teori Belajar Behavioristik, dipandang bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang dapat dipengaruhi melalui manipulasi lingkungan yang memengaruhi peserta didik. Fokus teori ini adalah pada hasil belajar.
2. Teori Belajar Kognitivistik, menyatakan bahwa belajar adalah proses mental yang melibatkan pengolahan informasi dengan menggunakan strategi kognitif. Teori ini menitikberatkan pada proses belajar itu sendiri.
3. Teori Belajar Humanistik, melihat belajar sebagai proses pengembangan diri peserta didik, dengan menekankan pada isi proses yang dipelajari.
4. Teori Belajar Konstruktivisme, memandang belajar sebagai konstruksi pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Teori ini mendorong peserta didik untuk aktif membangun konsep dan pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman nyata (Sani, 2022).

Berdasarkan penjelasan mengenai teori belajar dapat disimpulkan bahwa teori belajar merupakan kerangka konseptual yang digunakan untuk memahami proses belajar individu. Berbagai pendekatan seperti behavioristik, kognitivistik, humanistik, dan konstruktivisme, teori-teori ini membantu dalam memahami bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, dan memperoleh pemahaman tentang dunia sekitar. Teori-teori ini juga membantu dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peneliti dalam hal ini menggunakan teori belajar konstruktivisme karna berhubungan dengan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi yang merupakan model pembelajaran menggunakan masalah dalam dunia

nyata sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Teori konstruktivisme dalam pembelajaran adalah ketika peserta didik secara aktif terlibat dalam proses membangun pengetahuan mereka sendiri (Sani, 2022). Peserta didik melakukan penyesuaian dan perbandingan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan sebelumnya untuk menghasilkan konsep baru dalam pemahaman kognitif mereka. Epistemologi konstruktivis menganggap bahwa peserta didik mengembangkan pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan. Pendekatan ini mendorong partisipasi aktif dari peserta didik dalam pembelajaran dan kreativitas dari pendidik. Teori ini menekankan pada proses pembangunan pengetahuan daripada hanya mengutamakan hasil akhir, karena meyakini bahwa jika proses pembelajaran dilalui dengan baik, hasilnya pun akan baik (Sugrah, 2020).

#### **4. Prinsip-prinsip Belajar**

Prinsip belajar adalah konsep-konsep ataupun asas kaidah dasar yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila dapat menerapkan cara mengajar sesuai dengan prinsip-prinsip belajar. Beberapa prinsip belajar yaitu:

- a. Belajar merupakan bagian dari perkembangan.
- b. Belajar berlangsung seumur hidup.
- c. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, lingkungan, kematangan, serta usaha individu secara aktif.
- d. Belajar mencakup segala semua aspek kehidupan.
- e. Kegiatan belajar berlangsung di sembarang tempat dan waktu.
- f. Belajar berlangsung baik dengan pendidik atau tanpa pendidik.
- g. Belajar yang terencana dan disengaja menuntut motivasi yang tinggi.
- h. Perubahan belajar bervariasi dari yang paling sederhana sampai dengan yang amat kompleks (Susanto, 2016).

Pendapat lainnya :

- a. Prinsip perhatian dan motivasi  
Prinsip ini menjelaskan peserta didik yang memiliki minat terhadap sesuatu cenderung tertarik perhatiannya dan menimbulkan motivasi untuk mempelajari hal tersebut.
- b. Prinsip keaktifan  
Proses belajar peserta didik menampakkan keaktifan yang beragam bentuknya, baik dapat diamati secara fisik ataupun yang sulit diamati secara psikis.
- c. Prinsip keterlibatan langsung atau pengalaman  
Peserta didik tentunya tidak hanya mengamati langsung tetapi terlibat secara langsung dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.
- d. Prinsip pengulangan  
Prinsip ini menjelaskan belajar merupakan pembentukan hubungan hubungan stimulus-respon dan pengulangan terhadap pengalaman itu memperbesar peluang respon benar.
- e. Prinsip tantangan  
Tujuan prinsip ini untuk menempatkan peserta didik dalam menghadapi suatu tantangan dan berupaya untuk mengatasi hambatan tersebut.
- f. Prinsip balikan dan penguatan.
- g. Prinsip perbedaan individual (Makki & Aflahah, 2019).

Prinsip-prinsip belajar

- a. Prinsip kesiapan (readiness)
- b. Prinsip motivasi (motivation)
- c. Prinsip persepsi
- d. Prinsip tujuan
- e. Prinsip perbedaan individual
- f. Prinsip transfer dan retensi (Rothwall dalam Mardicko, 2022)

## C. Pembelajaran

### 1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah upaya dimana individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman baru melalui interaksi dengan lingkungan atau pengalaman (Khuluqo, 2023).

Pembelajaran merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam konteks situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Akhiruddin dkk., 2019). Proses ini melibatkan interaksi timbal balik antara kedua belah pihak. pembelajaran suatu proses terstruktur di mana pendidik dan peserta

didik mengikuti perancangan instruksional. Tujuan utamanya adalah untuk mendorong peserta didik belajar secara aktif dengan penekanan pada penyediaan berbagai sumber pembelajaran (Hidayah dkk., 2022). menganggap pembelajaran sebagai suatu cara atau proses untuk memotivasi peserta didik agar mau belajar. Pembelajaran sebagai serangkaian tindakan yang didesain untuk mendukung proses belajar peserta didik dengan mempertimbangkan berbagai peristiwa eksternal yang mempengaruhi proses belajar internal yang dialami oleh peserta didik (Parwati, 2018).

Berdasarkan definisi pembelajaran yang telah dijabarkan, dapat diartikan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam situasi edukatif. Proses ini terstruktur dan terarah menuju pencapaian tujuan tertentu, yang bertujuan untuk memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman baru.

## **2. Tujuan Pembelajaran**

Tujuan pembelajaran merupakan pernyataan yang menjelaskan hasil akhir yang diinginkan dari proses pendidikan. Tujuan pembelajaran adalah perilaku yang ingin dicapai atau yang dapat dilakukan oleh peserta didik pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu (Bararah, 2022). Tujuan pembelajaran berfungsi sebagai pedoman yang mengarahkan aktivitas pembelajaran di kelas (Bararah, 2022). tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (Iriani dan Ramadhan, 2019). Tujuan pembelajaran sebagai hasil yang diharapkan setelah penyampaian materi pembelajaran selesai (Syahputra, 2022).

Berdasarkan penjelasan, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran adalah pernyataan yang menggambarkan hasil akhir yang diharapkan dari proses belajar mengajar, yang meliputi perilaku,

kompetensi, dan perubahan yang ingin dicapai oleh peserta didik pada kondisi dan tingkat tertentu. Tujuan ini berfungsi sebagai pedoman yang mengarahkan kegiatan pembelajaran, memastikan bahwa proses pendidikan berlangsung secara efektif dan terstruktur, serta mencakup harapan pendidik terkait hasil belajar peserta didik setelah penyampaian materi pembelajaran.

### **3. Prinsip-prinsip pembelajaran**

Pembelajaran tentunya memiliki prinsip-prinsip didalamnya. terdapat 9 prinsip dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat dilakukan oleh pendidik sebagai berikut;

- a. Menarik perhatian (gaining attention) yang menimbulkan minat peserta didik.
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran (informing learning of the objectives).
- c. Meningkatkan konsep atau prinsip yang telah dipelajari (stimulating recall of prior learning).
- d. Menyampaikan materi pelajaran (presenting the stimulus).
- e. Memberikan bimbingan belajar (provider learner guidance).
- f. Memperoleh kinerja atau penampilan peserta didik (ecliting performance).
- g. Menilai hasil belajar (assessing performance).
- h. Memperkuat retensi dan transfer belajar (enhancing retentionand transfer).
- i. Memberikan balikan (providing feedback) (Hamalik, 2013).

Prinsip-prinsip pembelajaran menurut (Akhiruddin dkk., 2019) sebagai berikut.

- a. Perhatian dan motivasi
- b. Keaktifan
- c. Keterlibatan langsung atau pengalaman
- d. Pengulangan
- e. Tantangan
- f. Balikan dan penguatan
- g. Perbedaan individu.

Menurut Susanto (2016) prinsip-prinsip pembelajaran diantaranya:

- a. Prinsip pemusatan perhatian.
- b. Prinsip menemukan.
- c. Prinsip belajar sambil bekerja.
- d. Prinsip belajar sambil bermain.
- e. Prinsip hubungan sosial.

## **D. Kurikulum Merdeka**

### **1. Pengertian Kurikulum Merdeka**

Kurikulum Merdeka dirancang sebagai opsi pemulihan pembelajaran sebagai salah satu upaya pemulihan pembelajaran yang hilang (learning loss) yang disebabkan oleh pandemi (Cholilah dkk., 2023).

Kurikulum Merdeka secara resmi diterapkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi pada tahun ajaran 2022/2023 di sekolah-sekolah di Indonesia. Penerapan ini didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.

Kurikulum Merdeka adalah sebuah kurikulum yang diimplementasikan di Indonesia sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Tujuan dari Kurikulum Merdeka adalah memberikan kewenangan kepada sekolah dan pemerintah daerah untuk mengelola pendidikan sesuai dengan kebutuhan local (Hassanudin, 2022). Kurikulum Merdeka merupakan inisiatif yang bertujuan memberikan kebebasan dan kemandirian kepada sekolah dalam merancang kurikulum yang sesuai dengan konteks lokal, kebutuhan peserta didik, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hidayati dkk., 2024).

Kurikulum merdeka dimaknai sebagai desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas stres dan bebas tekanan,

untuk menunjukkan bakat alaminya (R. Rahayu dkk., 2022). Kurikulum merdeka belajar merupakan salah satu konsep kurikulum yang menuntut kemandirian bagi peserta didik. Kemandirian dalam artian bahwa setiap peserta didik diberikan kebebasan dalam mengakses ilmu yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal (Manalu dkk., 2022). Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) menekankan pada pembelajaran yang nyaman, mandiri, aktif, memiliki karakter, bermakna, merdeka dan lain-lain. Pendidik memiliki kebebasan dalam menentukan perangkat ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan minat belajar peserta didik (Inayati U, 2022).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan peneliti menyimpulkan bahwa kurikulum merdeka adalah sebuah kurikulum yang diimplementasikan di Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Kurikulum ini menuntut kemandirian bagi peserta didik, memberikan kebebasan dalam mengakses ilmu baik dari pendidikan formal maupun non-formal.

## **2. Karakteristik Kurikulum Merdeka**

Kurikulum Merdeka mengusung konsep Merdeka Belajar yang berbeda dengan kurikulum 2013, berarti memberikan kebebasan ke sekolah, pendidik dan peserta didik untuk bebas berinovasi, belajar mandiri dan kreatif, dimana kebebasan ini dimulai dari pendidik sebagai penggerak. Suasana belajar yang menyenangkan, mengingat banyak keluhan orang tua dan peserta didik terkait pembelajaran yang mengharuskan mencapai nilai ketuntasan minimum, apalagi selama masa pandemi. Didalam Kurikulum Merdeka tidak ada lagi tuntutan tercapainya nilai ketuntasan minimal, tetapi menekankan belajar yang berkualitas demi terwujudnya peserta didik berkualitas, berkarakter profil pelajar Pancasila, memiliki kompetensi sebagai sumber daya manusia Indonesia (Kurniati dkk., 2020).

Karakteristik utama dari kurikulum merdeka belajar yang mendukung pemulihan pembelajaran adalah:

1. Pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan *soft skills* dan karakter sesuai profil pelajar Pancasila,
2. Fokus pada materi esensial sehingga ada waktu cukup untuk pembelajaran yang mendalam bagi kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi,
3. Fleksibilitas bagi pendidik untuk melakukan pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai dengan kemampuan peserta didik dan melakukan penyesuaian dengan konteks dan muatan lokal (Wiguna & Tristaningrat, 2022).

Mendukung pemulihan pembelajaran merupakan karakteristik utama Kurikulum Merdeka. Adapun karakteristik Kurikulum Merdeka, yaitu

2. mencetak Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan keterampilan dan karakter peserta didik,
3. Memfokuskan pada materi pokok (esensial) sehingga materi dasar seperti literasi dan numerasi mendapat kompetensi yang mendalam,
4. Pembelajaran lebih fleksibel dengan pembelajaran terdiferensiasi sesuai konteks dan muatan local serta sesuai dengan kemampuan peserta didik (Inayati U, 2022).

Berdasarkan uraian yang dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa Kurikulum Merdeka mengusung konsep "Merdeka Belajar" yang memberikan kebebasan kepada sekolah, pendidik, dan peserta didik untuk berinovasi, belajar mandiri, dan kreatif. Karakteristik utama Kurikulum Merdeka meliputi pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan *soft skills* dan karakter, fokus pada materi esensial untuk pembelajaran mendalam dalam literasi dan numerasi, serta fleksibilitas bagi pendidik untuk menerapkan pembelajaran terdiferensiasi sesuai dengan kemampuan peserta didik dan konteks lokal.

## **E. Pembelajaran IPAS**

### **1. Pengertian Pembelajaran IPAS**

Pembelajaran IPAS adalah bagian dari pengembangan kurikulum merdeka pada tahun 2022, yang mengintegrasikan materi IPA dan IPS ke dalam satu tema pembelajaran. Menurut buku IPAS kependidikan dasar, penerbit (Nawa litera, 2023) IPAS mengkaji makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, sekaligus mempelajari kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. IPAS adalah sebuah ilmu pengetahuan yang pembahasannya berorientasi menelaah mengenai unsur biotik (makhluk hidup) dan abiotik di alam yang hidup saling berdampingan, mata pelajaran ini juga mengkaji mengenai kehidupan manusia sebagai individu serta sebagai makhluk sosial yang memerlukan interaksi terhadap lingkungan yang ada disekitarnya (Kurniawan dkk., 2024). Pada dasarnya IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi satu pada jenjang SD karena anak usia SD cenderung melihat segala sesuatu secara utuh dan terpadu. Selain itu, mereka masih dalam tahap berpikir konkret/sederhana, holistik, dan komprehensif, namun tidak detail. Penggabungan pelajaran IPA dan IPS ini diharapkan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan (Rafiq, 2024).

Berdasarkan uraian mengenai pembelajaran IPAS, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran IPAS adalah bagian dari pengembangan kurikulum merdeka tahun 2022 yang mengintegrasikan materi IPA dan IPS dalam satu tema pembelajaran. IPAS mengkaji makhluk hidup dan benda mati serta interaksinya di alam semesta, serta mempelajari

kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

## **2. Tujuan Pembelajaran IPAS**

Perubahan status mata pelajaran IPA yang digabung dengan IPS menjadi IPAS bertujuan untuk memantapkan pengembangan kompetensi yang penting bagi seluruh peserta didik saat ini dan di masa depan. Selain itu, perubahan ini bertujuan untuk menyelaraskan pembelajaran antara satu level dan level berikutnya. Kurikulum merdeka sendiri memiliki pembaruan baru dari kurikulum sebelumnya yaitu pada pembelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) tujuan dari pembelajaran IPAS pada kurikulum ini yaitu mengembangkan pada keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya yang mengembangkan pengetahuan dan konsepnya pada pembelajaran (Sugih dkk., 2023). IPAS merupakan mata pelajaran yang tujuannya untuk membangun literasi sains. Tujuan dari mata pelajaran ini adalah untuk memperkuat peserta didik untuk mempelajari ilmu-ilmu alam dan sosial yang lebih kompleks. Pembelajaran IPAS mempelajari mengenai lingkungan. Sehingga, peserta didik melihat fenomena alam dan sosial sebagai fenomena yang saling terkait (Wijayanti, I., & Ekantini, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPAS adalah Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

## **F. Pembelajaran Berdiferensiasi**

### **1. Pengertian pembelajaran berdiferensiasi**

pembelajaran berdiferensiasi adalah strategi pembelajaran yang dikembangkan dengan berpusat pada analisis kebutuhan peserta didik (Handiyani & Muhtar, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi sudah

dikenalkan lebih dulu oleh Carol Ann Tomlinson pada tahun 1999. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir, melayani, serta mengakui keberagaman peserta didik dalam belajar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi belajar peserta didik (Naibaho, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi dilatar belakangi akan kebutuhan belajar peserta didik yang berbeda-beda, sesuai dengan filosofi Kihajar Dewantara menjelaskan bahwa tujuan pendidikan yaitu: "menuntun segala kodrat yang ada pada anak-anak, agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya baik sebagai manusia maupun sebagai anggota Masyarakat . Oleh sebab itu, pendidik itu hanya dapat menuntun tumbuh atau hidupnya kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak, agar dapat memperbaiki lakunya (bukan dasarnya) hidup dan tumbuhnya kekuatan kodrat anak" (Gusteti & Neviyarni, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi memandang peserta didik secara berbeda dan dinamis, dimana pendidik melihat pembelajaran dengan berbagai sudut pandang. Pembelajaran berdiferensiasi bukan berarti pembelajaran yang diindividualkan. Tetapi, lebih mengarah pada pembelajaran yang mengakomodir kebutuhan peserta didik melalui pembelajaran yang *independen* dan memaksimalkan kesempatan belajar peserta didik. (Wahyuni, 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang memperhatikan perbedaan-perbedaan individual dan kebutuhan peserta didik (Muhlisah dkk., 2023) Pembelajaran berdiferensiasi memperhatikan minat dan bakat peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka sesuai dengan keterampilan yang dimiliki (Solikhin dkk., 2023). Pendidik berperan penting dalam memahami dan mengakomodasi perbedaan individu peserta didik. Oleh karena itu, dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi pendidik menggunakan berbagai metode pengajaran di kelas, mulai dari cara penyampaian materi,

pengembangan gagasan, hingga proses pemahaman dan penciptaan produk, dengan tujuan memastikan bahwa setiap peserta didik dapat belajar secara maksimal sesuai dengan potensinya masing-masing (Setyo dkk., 2023). Pendidik memberikan dukungan yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi, membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis sesuai dengan kemampuan masing-masing (Saputri dkk., 2023).

Berdasarkan uraian mengenai pembelajaran berdiferensiasi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk menggali potensi dirinya sesuai dengan kesiapan belajar, minat dan gaya belajar sesuai yang dimiliki peserta didik sebagai pendidik pun harus kreatif dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi.

## 2. Komponen pembelajaran berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki empat komponen yang menjadi kendali bagi pendidik, empat komponen tersebut antara lain :



Gambar 1. Aspek Pembelajaran Berdiferensiasi

Sumber : (Purba dkk., 2021).

Dalam pembelajaran berdiferensiasi, ada empat aspek yang berada di bawah kendali pendidik, yaitu Konten, Proses, Produk, dan Lingkungan Belajar. Pendidik dapat menentukan untuk mengatur bagaimana keempat aspek ini diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

#### 1) Konten

Deferensiasi konten berkaitan dengan materi yang akan disampaikan oleh pendidik. deferensiasi konten meliputi apa yang dipelajari oleh peserta didik. Konten berkaitan dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Pada aspek ini, pendidik memodifikasi kurikulum dan materi pembelajaran berdasarkan gaya belajar siswa dan kondisi disabilitas yang dimiliki. Isi kurikulum disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan peserta didik (Wahyuni, 2022). Deferensiasi dalam konten mengacu pada:

- a. Perbedaan kesiapan belajar peserta didik mendorong pendidik untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kemampuan belajar masing-masing peserta didik.
- b. Perbedaan minat peserta didik membuat pendidik perlu menyusun materi yang sesuai dengan minat mereka dan memasukkan ide-ide menarik dalam kurikulum.
- c. Perbedaan gaya belajar peserta didik menuntut pendidik menyesuaikan materi sesuai dengan preferensi belajar masing-masing. Peserta didik dengan gaya belajar visual dapat diberikan materi melalui diagram, grafik, dan gambar. Peserta didik dengan gaya belajar auditori lebih cocok dengan penjelasan lisan atau rekaman materi. Sementara itu, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat dilibatkan dalam aktivitas atau percobaan sederhana yang berkaitan dengan materi yang dipelajari Tomlinson dalam (Faiz dkk., 2022).

#### 2) Proses

Diferensiasi proses melibatkan cara peserta didik mengolah ide dan informasi, bagaimana peserta didik memahami materi, dan bagaimana pemahaman tersebut mempengaruhi pilihan belajar peserta didik. Kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik seperti mendengarkan untuk gaya belajar auditori, melihat untuk gaya

belajar visual, dan observasi/praktikum untuk gaya belajar kinestetik (Nurzaki Alhafiz, 2022). Diferensiasi proses meliputi sebagai berikut.

- a. Kegiatan berjenjang, artinya dalam tahap ini peserta didik dipastikan membangaun pemahaman yang sama dalam materi yang dipelajari, namun tetap mendukung terhadap perbedaan yang ada
- b. menyediakan pertanyaan pemandu sebagai pemantik peserta didik dalam mengeksplorasi materi yang sedang di pelajari.
- c. Membuat agenda individual peserta didik, seperti membuat catatan daftar tugas yang meliputi pekerjaan peserta didik sesuai dengan kebutuhannya
- d. memfasilitasi durasi waktu bagi peserta didik pada penyelesaian tugas, pada bagian ini pendidik perlu memperhatikan peserta didik yang perlu diberikan waktu tambah dalam mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya
- e. mengembangkan gaya belajar visual, kinestetik dan auditori
- f. mengklasifikasikan kelompok yang sesuai dengan kemampuan dan minat peserta didik. (Faiz dkk., 2022).

Diferensiasi proses pendidik dapat membagi tiga kelompok gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

#### 1. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual merupakan proses belajar dengan memfungsikan penglihatan guna fokus pada materi pembelajaran. Gaya belajar visual yaitu gaya belajar yang memerlukan media bantu seperti lukisan, video, dan buku pelajaran. Siswa menggunakan media gambar untuk memenuhi kebutuhan belajar yang ada pada dirinya sehingga siswa menguasai materi dengan mudah (Ulia & Sari, 2018). Berkenaan dengan indikator gaya belajar visual yang diterapkan pada penelitian sebagai berikut:

- a. Belajar menggunakan visual.
- b. Mengetahui letak, angka, dan warna.
- c. Memiliki ciri pengerjaan yang rapi.
- d. Siswa tidak terganggu dengan kebisingan.
- e. Sukar untuk menerima intruksi verbal (Purbaningrum, 2017).

## 2. Gaya Belajar Auditori

gaya belajar auditori yaitu gaya belajar yang memfungsikan pendengaran sebagai alat dalam menangkap dan mengerti materi. Gaya belajar auditori yaitu gaya belajar dengan menggunakan segala sesuatu yang dapat di dengar seperti guru yang memaparkan materi di depan kelas. Akan tetapi pada gaya belajar auditori siswa sukar mendapat informasi yang tertulis (Uliah & Sari, 2018). Berkenaan dengan indikator gaya belajar Auditori yang diterapkan pada penelitian sebagai berikut.

- a. Gaya belajar menggunakan kemampuan mendengar.
- b. Siswa dapat memahami penjelasan melalui lisan.
- c. Siswa suka mendengarkan musik
- d. Siswa sulit memahami materi apabila terdapat keributan (Purbaningrum, 2017).

## 3. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik yaitu gaya belajar yang dilakukan dengan aksi, praktek, dan meraba. Gaya belajar kinestetik yaitu gaya belajar dengan melibatkan kegiatan fisik sehingga siswa tidak tahan duduk lama. Pada gaya belajar ini siswa menyukai kegiatan berupa praktek (Uliah & Sari, 2018). Berkenaan dengan indikator gaya belajar kinestetik yang diterapkan pada penelitian sebagai berikut.

- a. Siswa menyukai aktivitas fisik.
- b. Dapat memahami bahasa tubuh dan mimik wajah.
- c. Suka untuk melakukan hal baru (Purbaningrum, 2017).

## 3) Produk

Produk adalah cara peserta didik menunjukkan hasil dari apa yang telah mereka pelajari. Produk pembelajaran memungkinkan pendidik untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan, sehingga pendidik dapat menentukan apakah peserta didik siap untuk melanjutkan ke materi berikutnya. Hasil belajar yang ditampilkan peserta didik juga sangat dipengaruhi oleh gaya belajar masing-masing. Misalnya, peserta didik dengan gaya belajar visual mungkin lebih baik menunjukkan pemahamannya melalui diagram atau grafik, sementara peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mungkin

lebih unggul dalam tugas-tugas yang melibatkan aktivitas fisik atau praktik. Produk pembelajaran ini memberikan gambaran kepada pendidik tentang seberapa baik materi telah dipahami dan bagaimana mereka dapat menyesuaikan pembelajaran di tahap selanjutnya (Widiastuti dkk., 2024).

#### 4) Lingkungan belajar

Lingkungan belajar dalam pembelajaran berdiferensiasi disebut sebagai "iklim kelas". Ini mencakup aturan dan pengaturan dalam ruang kelas yang berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif. Aturan kelas, penataan furnitur, pencahayaan, serta prosedur dan rutinitas yang diterapkan, semuanya berkontribusi terhadap suasana keseluruhan di kelas. Pengaturan ini tidak hanya memengaruhi kenyamanan dan keteraturan, tetapi juga memfasilitasi keterlibatan peserta didik sesuai kebutuhan dan gaya belajarnya, sehingga setiap peserta didik dapat belajar dengan lebih efektif.

### 3. Ciri-ciri pembelajaran berdiferensiasi

pembelajaran diferensiasi memiliki beberapa karakteristik dasar yang menjadi ciri khasnya sebagai berikut.

#### 1. Bersifat proaktif

Sebagai bagian dari pembelajaran diferensiasi, pendidik proaktif dalam merencanakan pembelajaran untuk peserta didik. Pendidik tidak hanya menyesuaikan pembelajaran sebagai reaksi terhadap evaluasi kegagalan pembelajaran sebelumnya. Namun, pendidik secara aktif mengantisipasi perbedaan peserta didik dan merencanakan pembelajaran yang sesuai.

#### 2. Menekankan kualitas daripada kuantitas

Dalam pembelajaran berdiferensiasi, tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik disesuaikan dengan kebutuhan individunya. Sehingga peserta didik yang sudah mahir dalam mengerjakan tugas tidak akan diberikan tugas tambahan yang sama, tetapi diberikan tugas yang lebih menantang untuk meningkatkan keterampilannya.

3. Berakar pada assessment  
Pendidik akan terus menerus mengamati peserta didik melalui berbagai cara untuk memahami kondisi mereka dalam setiap pembelajaran. Kemudian pendidik dapat menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik.
4. Menyediakan berbagai pendekatan dalam konten, proses pembelajaran, produk yang dihasilkan, dan juga lingkungan belajar.  
Dalam pembelajaran berdiferensiasi ada 4 unsur yang dapat disesuaikan dengan tingkat kesiapan peserta didik dalam mempelajari materi, minat, dan gaya belajar mereka. Ke empat unsur yang disesuaikan adalah konten (apa yang dipelajari), proses (bagaimana mempelajarinya), produk (apa yang dihasilkan setelah mempelajarinya), dan lingkungan belajar (iklim belajarnya).
5. Berorientasi pada peserta didik  
Dalam pembelajaran berdiferensiasi, tugas-tugas diberikan berdasarkan pengetahuan awal peserta didik terkait materi yang akan diajarkan. Pendekatan ini memungkinkan pendidik untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik. Pendidik juga akan lebih banyak mengatur kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik.
6. Campuran dari pembelajaran individu dan klasikal/kelompok.  
Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar bersama-sama dalam situasi kelas secara kelompok dan individu.
7. Bersifat hidup  
Pendidik berkolaborasi dengan peserta didik dalam menyusun tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Pendidik memantau bagaimana pembelajaran dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan belajar peserta didik. *Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD, 2011)* dalam (Yuliani & Heni, 2022).

## **G. Model pembelajaran *problem based learning***

### **1. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu proses perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan

kelas (Trianto, 2011). Sejalan dengan pendapat joyce bahwa “*each model guides us as we design intruction to help student achieve various objectives*” maksud kutipan tersebut adalah bahwa setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai pola pilihan, artinya pengajar memilih model pembelajaran yang tepat dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para pendidik boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya (Rusman, 2013).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang menjadi panduan dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengelola proses pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mencakup berbagai komponen, seperti tujuan pengajaran, tahap-tahap kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

## **2. Komponen Model Pembelajaran**

model pembelajaran mengandung beberapa unsur yaitu, sintakmatik (tahap-tahap kegiatan), sistem sosial (situasi atau suasana), prinsip reaksi (perilaku guru terhadap siswa), sistem pendukung (sarana dan alat), dan dampak instruksional dan pengiring (Joyce, Weil dan Calhoun, 2009). Unsur-unsur yang terkandung dalam model PBL adalah sebagai berikut :

- a. Sintaks, model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) harus melalui 5 tahap yang telah ditentukan, yaitu: 1) Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik, 2)

- Mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan, 3) Pelaksanaan investigasi, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan
- b. Prinsip reaksi, peran pendidik dalam model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebagai fasilitator dalam artian pendidik memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran, yaitu pendidik mengorientasikan masalah pada masing-masing kelompok. Pendidik membimbing kerja sama tiap kelompok untuk memastikan bahwa setiap kelompok mendiskusikan bagaimana cara penyelesaian masalah. Setelah peserta didik menemukan solusi utama dari permasalahan yang telah diberikan pada setiap kelompok, pendidik mengoordinasi peserta didik secara perwakilan untuk menyampaikan hasil diskusi ke depan kelas. Pendidik memberikan konfirmasi dari hasil jawaban yang telah disampaikan oleh peserta didik. Dalam rangka menguasai hasil belajar masing-masing peserta didik, pendidik memberikan soal evaluasi secara individual.
  - c. Sistem sosial yang terdapat dalam model ini adalah menghargai pendapat teman ketika berdiskusi dan bersikap toleransi. Siswa saling berpendapat saat berdiskusi kelompok sehingga akan melatih siswa untuk saling menghargai teman dan memutuskan solusi utama yang terbaik dengan kesepakatan anggota kelompoknya.
  - d. Daya dukung, bahan pendukung yang utama dibutuhkan dalam pembelajaran *problem based learning* adalah ketersediaan bahan ajar yang akan diberikan kepada peserta didik untuk masing-masing kelompok. Bahan tersebut dapat berupa materi maupun soal latihan. Daya dukung yang tidak kalah penting yaitu lingkungan fisik/ruang kelas yang bersih dan nyaman. Ketersediaan sarana dan prasarana berupa meja, kursi, papan tulis, dll. Selain itu, guru harus mempersiapkan instrumen kuis individual.
  - e. Dampak Instruksional dan dampak pengiring merupakan hasil belajar siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Dampak instruksional yang secara umum dimiliki peserta didik setelah mengikuti yaitu peserta didik mampu bertransisi kedalam tim secara efisien, membangun pengetahuannya melalui diskusi dengan teman sebaya, sehingga peserta didik bisa lebih bebas ekspresi tanpa ada rasa takut. Peserta didik akan terbiasa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pendidik (Sani, 2014).

Berdasarkan pendapat Nurhadi, Trianto dan Arends dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memiliki komponen: 1) suatu sistem pembelajaran, 2)

memiliki permasalahan pembelajaran, 3) membutuhkan penyelidikan untuk memecahkan masalah, 4) siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan dari beberapa komponen (PBL) di atas adalah sistem pembelajaran yang berbasis pada masalah pembelajaran, yang membutuhkan penyelidikan ilmiah untuk memecahkan masalah, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat mengembangkan kemandirian siswa melalui pemecahan masalah pembelajaran yang bermakna bagi kehidupan siswa.

### **3. Pengertian Model *Problem based learning***

Model *problem based learning* adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, di mana mereka belajar melalui proses memecahkan masalah nyata atau simulasi yang relevan dengan kehidupan. *Problem based learning* menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata sebagai sebuah konteks bagi para peserta didik dalam berlatih bagaimana cara berfikir kritis dan mendapatkan keterampilan dalam pemecahan masalah, serta tak terlupakan untuk mendapatkan pengetahuan sekaligus konsep yang penting dari materi ajar yang dibicarakan (Susanto, 2020). *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik atau *student center* dan diharapkan peserta didik dapat berperan aktif secara optimal, meliputi peserta didik mampu melakukan eksplorasi, investigasi, dan memecahkan masalah serta mengevaluasi pada proses mengatasi masalah, sehingga secara tidak langsung minat belajar akan tumbuh dengan sendirinya (Peserta didikntara dkk., 2021). *Problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang

menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nafisah, 2020).

Berdasarkan uraian mengenai model *problem based learning*, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Model *Problem based learning*, peserta didik dihadapkan pada permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, yang mendorong mereka untuk mencari solusi melalui proses pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Pendekatan ini tidak hanya membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, tetapi juga memberikan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep penting dari materi yang dipelajari.

#### **4. Tujuan Model *Problem based learning***

Setiap model memiliki tujuannya masing-masing menyatakan bahwa tujuan dari model pembelajaran *problem based learning* adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar dapat menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas . (Saputri & Febriani, 2017). Tujuan dari pembelajaran *problem based learning*, dijabarkan sebagai berikut.

1. Mendorong kolaborasi antar peserta didik dalam menyelesaikan tugas secara bersama.
2. Mengintegrasikan elemen-elemen pengajaran yang merangsang observasi peserta didik serta dialog interaktif dengan rekan sebayanya.
3. Melibatkan peserta didik dalam investigasi mandiri yang memungkinkan pemahaman dan penjelasan mereka terhadap fenomena dunia nyata.
4. Mengembangkan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik secara proporsional, sehingga pengetahuan lebih bertahan lama dalam ingatan.

5. Menumbuhkan optimisme peserta didik bahwa masalah adalah tantangan yang menarik untuk dipecahkan, bukan hal yang harus dihindari Rohman dalam (Akbar, 2020).

Tujuan model *problem based learning* adalah untuk melatih kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, mendorong pembelajaran mandiri, serta memperkuat keterampilan sosial yang mendorong peserta didik untuk secara aktif mencari pengetahuan mereka sendiri (Mayasari dkk., 2022).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan model *problem based learning* adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan berkolaborasi melalui penyelesaian masalah dunia nyata yang relevan. Selain itu, *problem based learning* juga bertujuan mendorong kolaborasi, keterampilan sosial, serta menumbuhkan sikap optimis dalam menghadapi tantangan, sehingga peserta didik dapat menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas.

## 5. Karakteristik Model *Problem based learning*

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristiknya masing-masing. karakteristik model *problem based learning* adalah sebagai berikut.

- a. Masalah yang diberikan merupakan persoalan dari kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat merumuskan pertanyaan terkait masalah tersebut dan mencari berbagai solusi untuk menyelesaikannya.
- b. Pembelajaran melibatkan berbagai disiplin ilmu, memungkinkan peserta didik untuk memecahkan masalah dari berbagai sudut pandang mata pelajaran.
- c. Aktivitas belajar yang dilakukan bersifat penyelidikan autentik dan mengikuti metode ilmiah.
- d. Produk yang dihasilkan dapat berupa karya nyata atau peragaan yang dipublikasikan sebagai hasil dari pemecahan masalah.
- e. Peserta didik bekerja sama dan saling memotivasi dalam menyelesaikan masalah, yang sekaligus mengembangkan keterampilan sosial mereka Arends dalam (Ardianti dkk., 2021).

Karakteristik *problem based learning* yang dikemukakan oleh ahli lainnya sebagai berikut.

- a. Berpusat pada peserta didik (*student-centered*).
- b. Berbasis masalah (*problem-based*).
- c. Fokus pada pemecahan masalah (*problem-solving*).
- d. Pembelajaran yang diarahkan oleh peserta didik sendiri (*self-directed*).
- e. Bersifat reiteratif (pengulangan) (*reiterative*).
- f. Kolaboratif (*collaborative*).
- g. Refleksi diri (*self-reflecting*).
- h. Pemantauan diri (*self-monitoring*).
- i. Pembelajaran yang autentik (*authentic*) (Zabit, 2010).

Berdasarkan teori yang dikembangkan oleh Barrow, Min Liu (2005) dalam (Susanto, 2020) menjelaskan karakteristik dari *problem based learning* sebagai berikut.

1. *Learning is student-centered*  
Proses pembelajaran dalam *problem based learning* lebih menitikberatkan kepada peserta didik sebagai pihak yang belajar. Oleh karena itu, *problem based learning* juga didukung oleh teori konstruktivisme di mana peserta didik didorong untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri.
2. *Authentic problems from the organizing focus for learning*  
Masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami masalah tersebut serta mampu menerapkannya dalam kehidupan profesional mereka di masa depan.
3. *New information is acquired through self-directed learning*  
Dalam proses pemecahan masalah, peserta didik mungkin belum sepenuhnya mengetahui atau memahami semua pengetahuan yang diperlukan. Oleh karena itu, mereka berusaha mencari informasi sendiri melalui berbagai sumber, baik dari buku maupun informasi lainnya.
4. *Learning occurs in small groups*  
Untuk mendorong interaksi ilmiah dan pertukaran pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, *problem based learning* dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok tersebut menuntut adanya pembagian tugas yang jelas serta penetapan tujuan yang terarah.
5. *Teachers act as facilitators.*  
Dalam pelaksanaan *problem based learning*, pendidik berperan sebagai fasilitator. Meskipun demikian, pendidik harus tetap memantau perkembangan aktivitas peserta didik

dan mendorong mereka untuk mencapai target yang telah ditetapkan.

karakteristik *pembelajaran problem based learning* adalah sebagai berikut.

1. Permasalahan menjadi titik awal dalam proses pembelajaran.
2. Permasalahan yang diangkat adalah masalah dunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan memerlukan pandangan dari berbagai perspektif.
4. Permasalahan menantang pengetahuan, sikap, dan kompetensi peserta didik, yang memerlukan identifikasi terhadap kebutuhan belajar dan area baru untuk dipelajari.
5. Pembelajaran mengutamakan pengarah diri oleh peserta didik.
6. Penggunaan dan evaluasi sumber pengetahuan yang beragam merupakan aspek penting dalam pembelajaran berbasis masalah.
7. Pembelajaran bersifat kolaboratif, dengan penekanan pada komunikasi dan kerja sama.
8. Pengembangan keterampilan investigasi dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan materi untuk menemukan solusi terhadap masalah.
9. Proses pembelajaran berbasis masalah mencakup sintesis dan integrasi dari berbagai aspek pembelajaran.
10. Pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan tinjauan terhadap pengalaman dan proses belajar peserta didik Tan dalam (Rusman, 2014).

Berdasarkan uraian mengenai karakteristik model *problem based learning* dapat disimpulkan bahwa karakteristik *problem based learning* dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang mendalam dan aplikatif melalui pendekatan yang berpusat pada peserta didik dan berbasis masalah nyata. *Problem based learning* mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, mendorong penyelidikan autentik dengan metode ilmiah, serta menghasilkan produk yang dapat dipublikasikan. Selain itu, *problem based learning* menekankan pentingnya kolaborasi, refleksi diri, dan pemantauan diri dalam proses belajar.

## 6. Langkah-langkah Model *Problem based learning*

Berdasarkan karakteristik model *problem based learning* ada beberapa langkah penting yang harus diikuti dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah model *problem based learning* sebagai berikut.

1. *Pupils are given a problem*: Peserta didik diberikan sebuah masalah.
2. *They discuss the problem and/or work on the problem in small groups, collecting information useful to solve the problem*: Peserta didik mendiskusikan masalah dan/atau bekerja dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan informasi yang berguna untuk menyelesaikan masalah.
3. *All the pupils gather together to compare findings and/or discuss conclusions*: Semua peserta didik berkumpul untuk membandingkan temuan dan/atau membahas kesimpulan. Masalah baru dapat muncul dari diskusi ini.
4. *Pupils go back to work on the new problems, and the cycle starts again*: Peserta didik kembali bekerja pada masalah baru, dan siklus ini dimulai lagi (Cazzola, 2008).

Tahapan tahapan dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran *problem based learning* berbasis masalah atau PBL terdapat 5 fase yaitu :

1. Peserta didik diorientasikan pada permasalahan,
2. Peserta didik diorganisasikan untuk belajar,
3. Penyelidikan dilakukan secara individu dan berkelompok,
4. Penciptakan dan menyajikan produk atau karya, dan
5. Melakukan analisis dan evaluasi proses pemecahan permasalahan (Arends, 2012).

Berikut sintaks model *problem based learning* yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 2. Sintaks *Problem based learning***

Fase	Kegiatan pendidik	Kegiatan peserta didik
Arahkan peserta didik pada masalah	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menyebutkan persyaratan penting yang harus dipenuhi, dan memotivasi peserta didik untuk	Peserta didik kemudian memahami tujuan pembelajaran, memenuhi persyaratan yang diperlukan, dan menyiapkan diri untuk

Fase	Kegiatan pendidik	Kegiatan peserta didik
	terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.	terlibat dalam aktivitas tersebut.
Aturlah peserta didik untuk belajar.	Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan masalah tersebut.	Peserta didik kemudian mendefinisikan masalah dan mempersiapkan diri untuk menerima tugas belajar yang berkaitan dengan masalah.
Penyelidikan atau penelitian dilakukan oleh individu atau kelompok.	Pendidik memberikan dorongan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi, berperilaku sesuai dengan percobaan, dan mencari penjelasan serta solusi.	Peserta didik kemudian mengumpulkan informasi, berperilaku sesuai dengan percobaan, serta mencari penjelasan dan solusi.
Penyajian hasil karya	Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan karya, seperti laporan, video, atau model, serta membantu mereka membagi pekerjaan dengan peserta didik lain.	Peserta didik kemudian merencanakan dan mempersiapkan karya mereka serta membagi pekerjaan dengan peserta didik lainnya.
Analisis dan Evaluasi proses penyelesaian	Pendidik membantu peserta didik untuk merefleksikan penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.	Peserta didik kemudian merencanakan dan mempersiapkan karya mereka serta membagi pekerjaan dengan peserta didik lainnya.

Sumber : (Ardianti dkk., 2021)

Langkah-langkah dalam penerapan model tentu harus diperhatikan agar penerapan pada model ini lebih optimal, berikut penjelasan lainnya terkait sintaks pembelajaran *problem based learning*, yaitu sebagai berikut.

- 1) Menjelaskan tujuan pembelajaran meliputi menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi peserta didik dalam pelaksanaan pemecahan masalah yang dipilih.
- 2) Membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan.
- 3) Mendorong peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang sesuai dengan eksperimen untuk penjelasan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
- 4) Membantu peserta didik dalam merencanakan serta menyiapkan laporan hasil karya berupa laporan.
- 5) Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan evaluasi terhadap penyelidikan yang telah dilakukan (Wibowo, 2022).

Berdasarkan uraian, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah sebagai berikut; orientasi peserta didik terhadap masalah; mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; mengembangkan dan menyajikan hasil karya; menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

## **7. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem based learning***

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, termasuk model *problem based learning* yang juga memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Kelebihan dan kekurangan model *problem based learning* adalah sebagai berikut.

Kelebihan model *problem based learning* di antaranya:

- a. Meningkatkan kemampuan peserta didik dan memberikan kepuasan dalam menemukan pengetahuan baru.
- b. Meningkatkan motivasi serta aktivitas belajar peserta didik.
- c. Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan untuk memahami dan mengatasi masalah dunia nyata.
- d. Membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab atas proses belajar mereka. Selain itu, PBL juga mendorong peserta didik untuk mengevaluasi hasil dan proses belajar mereka secara mandiri.
- e. Mengasah kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan membantu mereka beradaptasi dengan pengetahuan baru.

- f. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam situasi nyata.
- g. Mengembangkan minat belajar yang berkelanjutan, bahkan setelah pendidikan formal selesai.
- h. Mempermudah peserta didik dalam menguasai konsep yang dipelajari guna menyelesaikan masalah dunia nyata (Hotimah, 2020).

*Problem based learning* memiliki beberapa kelemahan sebagai berikut.

<b>Masalah yang dihadapi peserta didik</b>	<b>Langkah preventif yang harus diambil</b>
<p>a. Ketika peserta didik tidak tertarik atau merasa tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, mereka mungkin enggan untuk mencoba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih masalah yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, namun tetap menantang agar mereka merasa tertarik untuk mencoba.</li> <li>- Berikan penjelasan mengapa masalah tersebut penting dan bagaimana relevansinya dengan kehidupan nyata atau minat peserta didik.</li> <li>- Berikan dukungan dan dorongan positif untuk membangun rasa percaya diri peserta didik agar mereka merasa lebih mampu dalam menghadapi masalah.</li> </ul>
<p>b. Bagi sebagian peserta didik, jika mereka merasa tidak memiliki pemahaman yang cukup tentang materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, mereka mungkin tidak termotivasi untuk memecahkannya dan cenderung hanya mempelajari apa yang mereka anggap penting</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan pengajaran pendahuluan</li> <li>- Fasilitasi pembelajaran mandiri: Sediakan sumber daya tambahan (buku, artikel, video) untuk peserta didik agar mereka dapat memahami materi yang diperlukan secara mandiri.</li> <li>- Selama proses PBL, pastikan siswa dapat berkonsultasi dengan guru untuk mendapatkan penjelasan atau klarifikasi jika mereka merasa kebingungan tentang materi yang diperlukan.</li> </ul>

(Hotimah, 2020).

kelebihan dari model *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam situasi nyata.
- b. Peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar yang mereka lakukan.
- c. Pembelajaran berfokus pada masalah yang relevan sehingga peserta didik tidak perlu mempelajari materi yang tidak berhubungan, mengurangi beban untuk menghafal atau menyimpan informasi yang tidak diperlukan.
- d. Aktivitas ilmiah terjadi secara alami pada peserta didik melalui kerja kelompok.
- e. Peserta didik terbiasa memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan, seperti perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- f. Peserta didik memiliki kemampuan untuk menilai kemajuan belajar mereka secara mandiri.
- g. Peserta didik terlatih dalam berkomunikasi secara ilmiah melalui diskusi dan presentasi hasil pekerjaan mereka.
- h. Kesulitan belajar yang dialami peserta didik secara individu dapat diatasi melalui kerja kelompok dengan metode pengajaran oleh teman sebaya (*peer teaching*) (Priyanti & Nurhayati, 2023).

Kekurangan model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut.

Tantangan	Langkah Preventif
a. Menentukan masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik serta pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki memerlukan keterampilan dan keahlian khusus dari pendidik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelatihan dan Pengembangan Profesional: Pendidik dapat mengikuti pelatihan khusus tentang perancangan masalah dalam PBL.</li> <li>- Analisis Kebutuhan Peserta Didik: Melakukan asesmen awal untuk memahami tingkat kemampuan dan pengalaman peserta didik sebelum menentukan masalah.</li> <li>- Kolaborasi dengan Rekan Pendidik: Berdiskusi dengan kolega untuk memastikan tingkat kesulitan masalah sesuai.</li> </ul>

<p>b. Pembelajaran berbasis masalah memerlukan waktu yang cukup lama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perencanaan yang Efektif: Menyusun jadwal yang realistis dengan pembagian waktu yang jelas untuk setiap tahap PBL.</li> <li>- Pengelolaan Waktu yang Baik: Memandu peserta didik agar tetap fokus dan efisien dalam menyelesaikan masalah.</li> <li>- Penggunaan Teknologi: Memanfaatkan teknologi untuk mempercepat proses pencarian informasi dan pemecahan masalah.</li> </ul>
<p>c. Mengubah kebiasaan peserta didik dari yang terbiasa mendengarkan dan menerima informasi dari pendidik menjadi pembelajaran yang menuntut banyak berpikir untuk memecahkan masalah dapat menjadi tantangan bagi peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendekatan Bertahap: Memulai dengan masalah sederhana sebelum beralih ke masalah yang lebih kompleks.</li> <li>- Dukungan dan Motivasi: Memberikan bimbingan dan dorongan agar peserta didik lebih percaya diri dalam berpikir kritis.</li> <li>- Penerapan Metode Variatif: Mengombinasikan PBL dengan metode lain seperti diskusi dan simulasi agar transisi lebih mudah diterima.</li> </ul>

(Junaidi, 2020).

Berdasarkan uraian, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* memiliki kelebihan yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah nyata pada peserta didik. *Problem based learning* juga membantu peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri dan memotivasi pembelajaran yang berkelanjutan.

## H. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan oleh peneliti. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Al-Shehri, Mohammad Salih (2020). “*Effect of differentiated instruction on the achievement and development of critical thinking skills among sixth-grade science students*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada skor dari dua kelompok dan hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan statistik antara rata-rata skor kelompok kontrol dan eksperimen.
2. Nawati, Anik, Yuyun Yulia, and Banun Havifah Cahyo Khosiyono (2023). “Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA pada peserta didik sekolah dasar”. Penelitian ini menggunakan penelitian *experiment* semu dengan hasil analisis data menggunakan uji *paired sample T test* (*sig-2tailed*) diketahui bahwa nilai signifikansi hubungan kedua data *pretest* dan data *posttest* sebesar 0,002, dimana nilai signikansi lebih besar dari 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi model *problem based learning*. Diferensiasi dalam konten, proses, dan produk terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik, mengembangkan kreativitas, dan meningkatkan hasil belajar. Persamaan peneliatian yang dilakukan oleh Nawati, Anik, Yuyun Yulia, and Banun Havifah Cahyo Khosiyono dengan penelitian ini adalah terletak pada model pembelajaran. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini adalah tempat, waktu, populasi dan sampel dan variabel terikatpenelitiannya. Penelitian yang dilakukan oleh Nawati

dkk variabel terikatnya adalah hasil belajar sedangkan dalam penelitian ini variabel terikatnya kemampuan berpikir kritis.

3. Solikhin, Much, Akbar Aji Seno, dan Budhi Utami (2023).  
“Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model *Problem based learning* Terintegrasi Role Play untuk Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik”. Hasil metode menunjukkan bahwa rata-rata berpikir kritis peserta didik meningkat dari pra-siklus hingga siklus terakhir. Selama pra siklus, rata-rata berpikir kritis peserta didik adalah 35% dalam kategori rendah; siklus 1 sebesar 55% dalam kategori sedang; siklus 2 sebesar 70% dalam kategori tinggi; dan siklus 3 sebesar 81% dalam kategori sangat tinggi. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Solikhin, M., Seno, A. A., & Utami, B. dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat model yang digunakan dan metode penelitiannya. Perbedaannya terletak pada integrasinya yang dimana penelitian terdahulu menggunakan bermain peran penelitian ini menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Populasi, sampel, tempat dan waktu penelitian yang berbeda.
4. Kumalasari & Pramono (2024). “Penerapan Model Problem Based-Learning Berdiferensiasi Metode Station Rotation untuk Meningkatkan Literasi, Keterampilan Berpikir Kritis, serta Kreativitas Pada Mata Pelajaran IPA”. Hasil dari penelitian adalah terjadi peningkatan kemampuan literasi dengan peningkatan nilai rata-rata literasi pada siklus pertama 64,22, meningkat menjadi 79,90 pada siklus kedua, dan 90,20 pada siklus ketiga. Peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siklus pertama 65,93, meningkat menjadi 82,11 pada siklus kedua, dan 94,12 pada siklus ketiga. Peningkatan kreativitas pada siklus pertama 65,93, meningkat menjadi 82,35 pada siklus kedua, dan 93,87 pada siklus ketiga. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berdiferensiasi dengan metode station rotation dapat

meningkatkan literasi, keterampilan berpikir kritis, serta kreativitas peserta didik pada mata pelajaran IPA.

5. Maryani & Mawardi (2024). ‘‘The Influence of Problem-based Differentiated Learning on Critical Thinking Skills in 5th-Grade Students at Muhammadiyah Suronatan Elementary School’’. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data keterampilan berpikir kritis kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dengan presentase ketuntasan sebesar 85% setelah diberikan perlakuan. Dari presentase tersebut dapat diketahui bahwa dari 28 peserta didik yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 24 peserta didik dan 4 peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran diferensiasi berbasis masalah memberikan pengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis IPA peserta didik kelas V SD.
6. Suyatna, A., & Suana, W. (2024). ‘‘Implementing Differentiated Learning Using the Problem-Based Learning Model to Stimulate Students' Problem-Solving Skills’’. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran diferensiasi konten dan proses dengan model PBL terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah pada masing-masing gaya belajar peserta didik dan mengidentifikasi keterampilan pemecahan masalah yang mungkin timbul akibat perbedaan gaya belajar. perbedaan skor *pretest* dan *posttest* peserta didik, di mana skor *posttest* lebih tinggi daripada skor *pretest*, yang menunjukkan peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Nilai *N-Gain* lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan tidak ada perbedaan dalam keterampilan pemecahan masalah

7. Fitriana, Erwinda, Ana Fitrotun Nisa, and Berliana Henu Cahyani (2024). “Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem based learning* pada Materi IPAS di Sekolah Dasar”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis dampak penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *Problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman dan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas V. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner, dokumentasi, dan wawancara.
  
8. Pratiwi & Wardani (2024). “ Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem based learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas 5 SDN Gendongan 01. Hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan berpikir kritis peserta didik yang meningkat dari kondisi pra siklus dengan persentase ketuntasan 26% dengan kategori sangat rendah, siklus I dengan persentase ketuntasan 44% dalam kategori rendah dan pada kondisi akhir siklus II menjadi 81% dalam kategori tinggi.

## **I. Kerangka Pemikiran**

Kerangka pikir merupakan sebuah gambaran yang berisikan konsep yang didalamnya menjelaskan tentang hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Kerangka pikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor

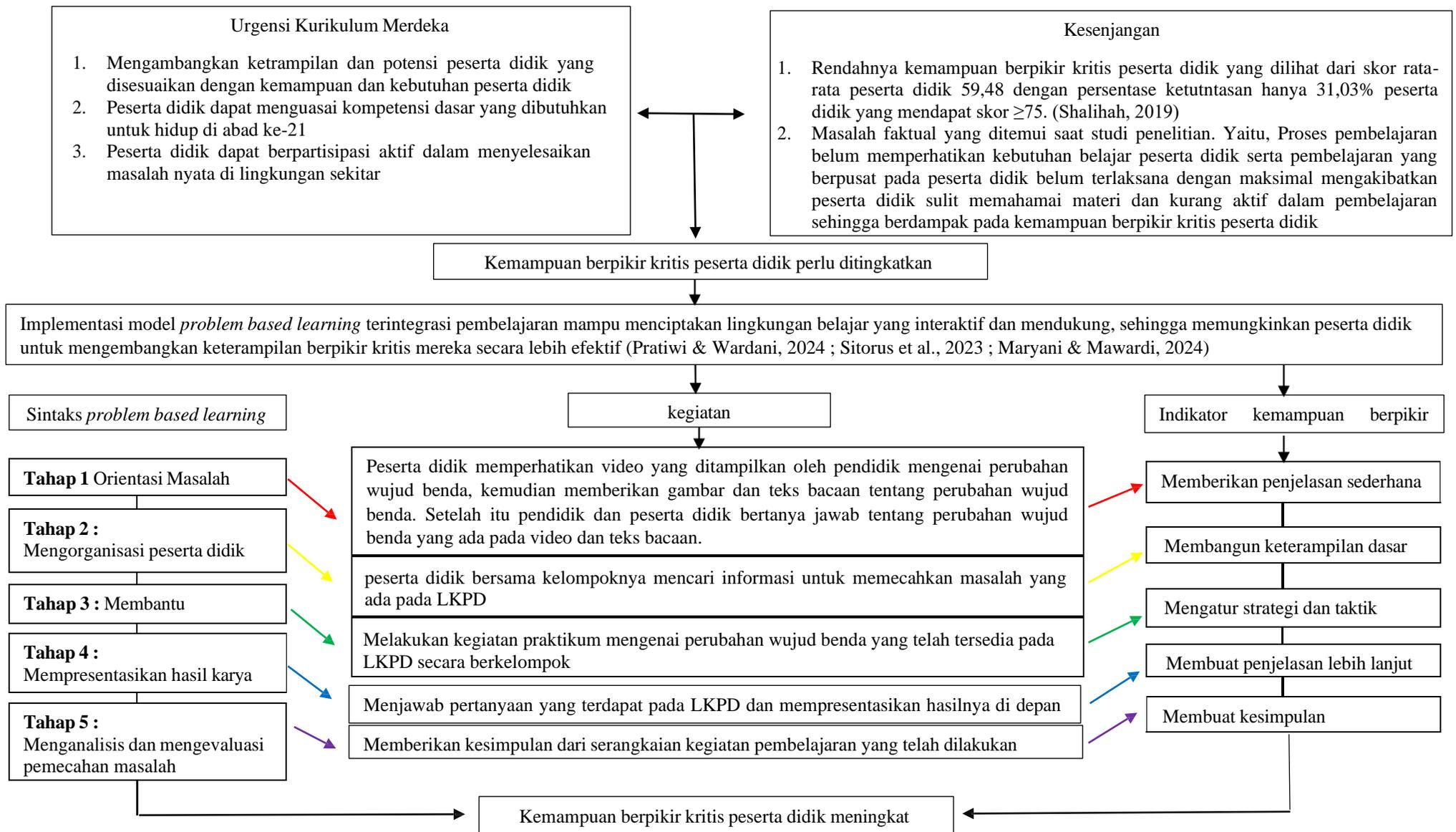
yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Sugiyono, 2019). Kerangka pikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang diteliti, sehingga perlu dijelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi perkembangan zaman yang dinamis. Di tingkat sekolah dasar, keterampilan ini perlu dikembangkan sejak dini agar peserta didik terbiasa berpikir analitis, kreatif, dan mampu menyelesaikan masalah. Namun, penerapan metode pembelajaran yang cenderung bersifat konvensional sering kali membuat peserta didik tidak aktif dalam proses pembelajaran dan kurang terlatih dalam berpikir kritis. Kondisi ini memunculkan kebutuhan akan model pembelajaran yang dapat merangsang keterampilan berpikir kritis sejak usia dini.

*Problem based learning* adalah model pembelajaran inovatif yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui pemecahan masalah. Dalam model ini, peserta didik diajak untuk memecahkan permasalahan nyata yang kontekstual, sehingga mendorong mereka untuk berpikir kritis dalam memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang mereka peroleh. Selain itu, *problem based learning* memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, membantu mereka membangun keterampilan berpikir kritis dengan lebih alami dan mendalam. Meskipun *problem based learning* efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, penerapan model ini perlu diimbangi dengan pendekatan yang adaptif terhadap kebutuhan dan kemampuan individu peserta didik. Di sinilah peran pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting. Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan materi,

proses, dan produk pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman dan gaya belajar peserta didik. Integrasi antara *problem based learning* dan pembelajaran berdiferensiasi dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis. Melalui penggabungan ini, pendidik dapat merancang aktivitas pembelajaran yang berbasis masalah dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan, sehingga setiap peserta didik memiliki kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah sesuai dengan kapasitas mereka. Pendekatan ini diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kritis secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing.

Peserta didik diperkenalkan dengan masalah terkait fenomena yang berhubungan dengan materi pembelajaran melalui berbagai media sesuai gaya belajar mereka pada tahap orientasi masalah. Dalam tahap ini, peserta didik menggunakan pengetahuan awal mereka sebagai dasar untuk memecahkan masalah, yang dapat mendorong tumbuhnya kemampuan berpikir kritis, seperti memberikan penjelasan sederhana. Pada tahap mengorganisasi peserta didik untuk belajar, mereka diminta untuk menggunakan keterampilan dasar dalam mencari informasi guna menyelesaikan masalah pada LKPD yang telah disediakan. Selanjutnya, pada tahap melakukan penyelidikan, peserta didik mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan, sehingga mereka terdorong untuk menggunakan keterampilan dalam merancang taktik dan strategi. Di tahap mengembangkan hasil karya, peserta didik menghubungkan data yang diperoleh dari proses pemecahan masalah dengan teori yang ada. Mereka diharuskan memahami dan menjelaskan teori tersebut hingga terbentuk argumen yang relevan, kemudian mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Tahap akhir adalah menganalisis dan mengevaluasi teori yang telah diperoleh, yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam membuat kesimpulan dari proses penemuan hingga pemecahan masalah.



**Gambar 2. Bagan Kerangka Pemikiran**

## J. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari kata Hypo (kurang dari) dan theses (pendapat) Surakhmad dalam (Wardani, 2020). Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya (Wardani, 2020). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah sesuatu yang masih kurang dari sebuah kesimpulan pendapat, tetapi kesimpulan itu belum final, masih harus diuji kebenarannya. Berdasarkan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka terdapat hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

$H_a$  = Terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) peserta didik sekolah dasar setelah diterapkannya model *problem based learning* yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi

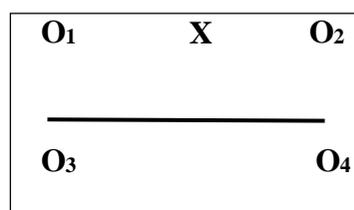
$H_0$  = Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) peserta didik sekolah dasar setelah diterapkannya model *problem based learning* yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen peneliti, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental tipe non-equivalent control group design*. Jenis *Quasi experimental* ada gerombolan kontrol yang namun tidak dapat dipergunakan sebagai pengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi aplikasi eksperimen sepenuhnya (Sugiyono, 2019). *Quasi experimental design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Kelas kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas *experiment* adalah kelompok yang diberikan perlakuan yaitu penerapan model *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi. Model desain *Nonequivalent Control Group Design* dapat digambarkan seperti berikut.



Gambar 3. *Nonequivalent Control Group Design*

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Keterangan :

- O1 = Nilai *pretest* kelompok eksperimen.
- O2 = Nilai *posttest* kelompok eksperimen.
- O3 = Nilai *pretest* kelompok kontrol.
- O4 = Nilai *posttest* kelompok kontrol.
- X = Perlakuan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### a) Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Triharjo yang beralamat di Jalan Veteran Desa Triharjo, Kecamatan Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan.

### b) Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam ruang lingkup waktu sejak dikeluarkannya surat izin penelitian pendahuluan Nomor 10204/UN26.13/PN.01.00/2024 oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada tanggal 21 Oktober 2024 sampai dengan selesainya penelitian ini.

### c) Subjek Penelitian

Subjek Penelitian ini adalah Peserta didik Kelas IV SD Negeri 1 Triharjo.

## C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam melakukan penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut.

### 1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi literatur mengenai model pembelajaran *problem based learning*, Pembelajaran berdiferensiasi, kemampuan berpikir kritis, dan kurikulum yang digunakan di sekolah serta pokok bahasan yang digunakan pada penelitian.

- b. Peneliti melaksanakan penelitian pendahuluan ke SD Negeri 1 Triharjo. Penelitiann pendahuluan ini mencakup observasi dan dokumentasi untuk mengetahui kondisi sekolah, jumlah kelas dan peserta didik serta cara mengajar pendidik.
- c. Merumuskan masalah dari hasil penelitian pendahuluan.
- d. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
- e. Membuat perangkat pembelajaran berupa modul ajar.
- f. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
- g. Membuat soal instrumen tes.
- h. Melakukan uji coba instrumen.
- i. Menganalisis data uji coba.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengukur kemampuan berpikir kritis awal peserta didik dengan memberikan soal tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen menggunakan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi. Sedangkan, kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Melaksanakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data hasil belajar IPAS kelas IV pada *pretest* dan *posttest*.
- b. Membuat laporan hasil peneltian.

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek ataupun subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Triharjo tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah 54 peserta didik, sebagai berikut.

**Tabel 3. Data anggota populasi kelas IV A dan IV B SD Negeri 1 Triharjo Tahun Pelajaran 2024/2025.**

No	Kelas	Banyak peserta didik		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	IV A	13	13	26
2.	IV B	14	14	28
<b>Jumlah</b>				54

Sumber : dokumen pendidik kelas IV SD Negeri 1 Triharjo Tahun Pelajaran 2024/2025

### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih untuk dijadikan subjek penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dipilihnya dua kelas tersebut karena melihat data persentase asesmen sumatif tengah. Kelas IV A memiliki ketuntasan 23%, kelas IV B memiliki ketuntasan 29%. Dalam penelitian ini, yang dijadikan kelas kontrol adalah kelas IV B dan kelas eksperimen adalah kelas IV A. Kelas IV A dijadikan sebagai kelas eksperimen dikarenakan memiliki persentase ketuntasan lebih rendah sehingga memudahkan peneliti menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan.

## E. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian, dimana didalamnya terdapat faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti. Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik Kesimpulan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

### 1. Variabel *Independen* (Variabel Bebas)

Variabel *independen*, sering disebut juga sebagai variabel bebas, variabel yang mempengaruhi. Variabel bebas adalah variabel-variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2019). Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah Model *Problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi (X).

### 2. Variabel *Dependen* (Terikat)

Variabel dependen biasanya disebut juga variabel terikat. Variabel *dependen* sering disebut juga sebab akibat dari variabel *independen*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis (Y).

## F. Definisi Konseptual dan Oprasional Variabel

### 1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual merupakan penarikan batasan yang menjelaskan suatu konsep secara singkat, jelas dan tegas. Definisi konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi.

Model *problem based learning* (PBL) yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang

menempatkan peserta didik sebagai pusat dalam memecahkan masalah nyata atau kontekstual. Dalam model ini, peserta didik didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif melalui proses pemecahan masalah, dengan dukungan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, gaya belajar, minat, dan kemampuan masing-masing peserta didik. Integrasi pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan pendidik untuk memodifikasi konten, proses, atau produk pembelajaran sesuai dengan karakteristik unik tiap peserta didik, sehingga setiap individu mendapatkan pengalaman belajar yang optimal dan relevan.

## 2. Kemampuan berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis informasi secara logis dan terarah guna mencapai kesimpulan atau keputusan berdasarkan bukti yang ada.

## 2. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah pembatasan dan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Langkah ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahpahaman saat mendefinisikan objek penelitian. Definisi oprasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Tabulasi Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Teknis
Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi (X)	Definisi operasional model <i>problem based learning</i> terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi	1. Peserta didik diorientasikan pada permasalahan, 2. Peserta didik diorganisasikan untuk belajar,	1. Pendidik bertindak sebagai fasilitator yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi setiap

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Teknis
	adalah pendekatan pembelajaran yang memusatkan aktivitas belajar pada pemecahan masalah nyata dan relevan, dirancang untuk memenuhi kebutuhan, minat, dan kemampuan unik setiap peserta didik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penyelidikan dilakukan secara individu dan berkelompok,</li> <li>4. Penciptakan dan menyajikan produk atau karya, dan</li> <li>5. Melakukan analisis dan evaluasi proses pemecahan permasalahan</li> </ol> <p>Sumber : (Arends, 2012).</p>	<p>peserta didik, meningkatkan keterampilan abad 21.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta Didik peserta didik bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah autentik yang terkait dengan materi pembelajaran. Peserta didik bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah autentik yang terkait dengan materi pembelajaran</li> </ol>
Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	Berpikir kritis merupakan kemampuan menganalisis informasi secara logis yang berorientasi pada tujuan untuk menghasilkan kesimpulan atau keputusan atas dasar bukti tertentu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)</li> <li>2. membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)</li> <li>3. menyimpulkan (<i>inference</i>)</li> <li>4. memberikan penjelasan lanjut (<i>advance clarification</i>)</li> <li>5. mengatur strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>)</li> </ol> <p>Sumber : Ennis 1987</p>	Berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan instrumen tes yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Tes**

Setelah sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi, maka data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan tes. Teknik tes ini digunakan untuk mencari data mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tes pada hakikatnya adalah suatu alat yang berisi serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur suatu aspek perilaku tertentu (Faiz dkk., 2022). Pada penelitian ini bentuk tes yang diberikan yaitu tes subjektif berbentuk esai. Teknik pengumpulan data dengan tes yaitu dengan cara memberikan tes pada awal sebelum melaksanakan pembelajaran (*pretest*) dan kemudian memberikan tes pada akhir pembelajaran (*posttest*).

### **2. Teknik Non Tes**

#### **1. Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan melalui cara melihat langsung objek yang diteliti. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan untuk penelitian yang berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2019).

Observasi adalah sebuah metode yang akurat dan spesifik dalam melakukan pengumpulan data serta memiliki tujuan mencari informasi mengenai segala kegiatan yang sedang berlangsung untuk dijadikan objek kajian dalam sebuah penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang penilaian, kondisi sekolah dan pembelajaran di SD Negeri 1 Triharjo.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah sesi tanya jawab lisan yang digunakan untuk mengumpulkan data. wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2019). Jenis wawancara yang digunakan adalah tidak terstruktur yang memiliki pertanyaan tidak terbatas atau tidak terikat jawabannya. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan telah disiapkan sebelumnya agar mendapatkan data yang akurat dan terfokus pada tujuan penelitian.

## 3. Angket Penilaian Validator

Angket penilaian validator adalah instrumen yang digunakan untuk menilai kelayakan suatu produk, instrumen, atau program penelitian berdasarkan pendapat para ahli (validator). Validasi ahli dilakukan untuk memperoleh tanggapan atau masukan atas rancangan pembelajaran yang dikembangkan seperti modul ajar, soal *pretest posttest* berupa esay, dan kelayakan materi, bahasa serta media pada LKPD yang dikembangkan. Pada tahapan analisis ini juga dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan dosen validasi ahli terhadap modul ajar, soal *pretest posttest*, dan kelayakan materi, bahasa serta media pada LKPD yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan *critical thinking skill* peserta didik sekolah dasar.

## H. Instrumen Penelitian

### 1. Jenis Instrumen

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa instrumen tes. Instrumen tes pada penelitian ini berupa tes subjektif berbentuk *essay* (uraian) berjumlah 20 soal untuk mengukur aspek kognitif kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA materi perubahan

wujud benda menggunakan model *problem based learning* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi. Tes terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu 20 soal uraian yang disusun secara baik dan disesuaikan dengan indikator berpikir kritis, yang terdiri dari memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik.

**Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Tes berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Tujuan pembelajaran	Indikator berpikir kritis	Indikator soal	Level kognitif	Nomor soal	Jumlah butir soal
1. Peserta didik mengidentifikasi perubahan wujud benda yang terjadi.	<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan penjelasan sederhana)	Menguraikan penjelasan mengenai perubahan wujud benda	C4	1, 2, 3, 4	4
	<i>Basic Support</i> (Membangun Keterampilan Dasar)	Menganalisis perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C4	5, 6, 7, 8	4
2. Peserta didik dapat menjelaskan bagaimana perubahan wujud benda dapat terjadi.	<i>Inference</i> (Menyimpulkan)	Menyimpulkan hal-hal penting dalam perubahan wujud benda yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	C5	9, 10, 11	3
	<i>Advance Clarification</i> (Memberikan penjelasan lebih lanjut)	Membuktikan suatu permasalahan dan merekomendasikan solusi terkait perubahan wujud benda di kehidupan sehari-hari	C5	12,13, 14	3
	<i>Strategies and Tactics</i> (Mengatur strategi dan taktik)	Memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan peristiwa perubahan wujud	C6	15, 16	2
<b>Jumlah</b>					<b>16</b>

**Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Penerapan Model Problem based learning terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi**

<b>Sintaks model pembelajaran <i>problem based learning</i></b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Teknik penilaian</b>	<b>Instrumen</b>
Mengorientasi peserta didik pada masalah	Pendidik menyajikan sebuah masalah dalam bentuk cerita singkat, kemudian dilanjutkan dengan pendidik mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik terkait masalah yang diamati.	Observasi	Rubrik
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Pendidik melakukan pembagian kelompok berdasarkan gaya belajar peserta didik, yakni Visual, Auditori, dan Kinestetik. Setelah itu pendidik membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik.	Observasi	Rubrik
Membimbing penyelidikan	Peserta didik diberikan keleluasaan untuk melakukan aktivitas pembelajaran sesuai minat	Observasi	Rubrik
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah yang telah disiapkan oleh pendidik dalam bentuk LKPD	Observasi	Rubrik
Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	Membuat Kesimpulan dengan mempresentasikan/ menyajikan hasil.	Observasi	Rubrik

Sumber : ('Adiilah & Haryanti, 2023)

**Tabel 7. Rubrik Penilaian Aktivitas *Problem based learning***

Aktivitas peserta didik	Kriteria			
	1	2	3	4
Mengamati masalah yang disampaikan pendidik.	Peserta didik tidak mampu mengamati permasalahan yang disampaikan oleh pendidik	Peserta didik kurang mampu mengamati permasalahan yang disampaikan oleh pendidik	Peserta didik cukup mampu mengamati permasalahan yang disampaikan oleh pendidik	Peserta didik mampu mengamati permasalahan yang disampaikan oleh pendidik
Aktif berdiskusi dan membagi tugas dalam penyelesaian masalah	Peserta didik tidak aktif dalam berdiskusi kelompok dan membagi tugas dalam menyelesaikan masalah	Peserta didik kurang aktif dalam berdiskusi kelompok dan membagi tugas dalam menyelesaikan masalah	Peserta didik cukup aktif dalam berdiskusi kelompok dan membagi tugas dalam menyelesaikan masalah	Peserta didik aktif dalam berdiskusi kelompok dan membagi tugas dalam menyelesaikan masalah
Melakukan penyelidikan, menggali informasi, sehingga mampu menyelesaikan masalah	Peserta didik tidak mampu melakukan penyelidikan, menggali informasi untuk memecahkan masalah	Peserta didik kurang mampu melakukan penyelidikan, menggali informasi untuk memecahkan masalah	Peserta didik cukup mampu melakukan penyelidikan, menggali informasi untuk memecahkan masalah	Peserta didik mampu melakukan penyelidikan, menggali informasi untuk memecahkan masalah
Membuat hasil kerja kelompok dan menyajikan hasilnya	Peserta didik tidak dapat membuat hasil kerja kelompok dan menyajikannya	Peserta didik tidak dapat membuat hasil kerja kelompok dan menyajikannya	Peserta didik dapat membuat hasil kerja kelompok dan menyajikannya dengan	Peserta didik dapat membuat hasil kerja kelompok dan menyajikannya dengan

Aktivitas peserta didik	Kriteria			
	1	2	3	4
	nya dengan tidak percaya diri	nya sedang cara kurang percaya diri	kurang percaya diri	percaya diri
Membuat kesimpulan dari materi pelajaran dan mempresentasikannya	Peserta didik tidak berani menyimpulkan materi yang dipelajari	Peserta didik kurang berani menyimpulkan materi yang dipelajari	Peserta didik cukup berani menyimpulkan materi yang dipelajari	Peserta didik berani menyimpulkan materi yang dipelajari

Sumber : (’Adiilah & Haryanti, 2023)

## 2. Uji Prasyarat Instrumen Tes

### 1. Uji Validitas Isi

Dalam penelitian ini, pengujian validitas isi dilakukan oleh dosen ahli. Instrumen yang divalidasi adalah soal instrumen *pretest posttest*, LKPD dan modul ajar. Setelah ahli melakukan pengecekan instrumen, para ahli memberikan penilaian terhadap setiap butir soal dengan skala penilaian dengan rentang nilai 1-4. yang penilaiannya menggunakan skala rater. Adapun rumus untuk menghitung koefisien validitas Aiken’s V adalah:

$$V = \frac{S}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

$$S = r - l_0$$

r : angka yang diberikan penilai

$l_0$  : angka penilaian validitas terendah

n : jumlah penilai

c : angka penilaian validitas tertinggi

Cara menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan di atas, digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang ditunjukkan pada tabel kriteria validitas di bawah ini:

**Tabel 8. Kriteria Validitas Aiken V**

Hasil Validasi	Kriteria Validitas
$0,81 < V \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < V \leq 0,4$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Selviana Nosela, 2020

## 2. Uji Validitas Empiris

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti validitasnya rendah. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, Setelah dilakukan pengujian validitas isi oleh tim ahli, maka instrumen tersebut diuji cobakan kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Merbau Mataram. Cara menghitung valid atau tidaknya butir soal, digunakan rumus *product moment* sebagai berikut.

$$\frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : Jumlah responden

$\sum X$  : Jumlah skor variabel X

$\sum Y$  : Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$  : Total kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$  : Total kuadrat skor variabel Y

$\sum XY$  : Total perkalian skor X dan Y

(Sumber : Muncarno, 2017)

Kriteria pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

**Tabel 9. Klasifikasi Validitas**

Nilai Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi

(Sumber: Arikunto, 2013:78)

Uji coba instrumen dilakukan kepada 23 peserta didik di SD Negeri Merbau Metaram. Berdasarkan hasil data perhitungan validitas instrument soal tes dengan  $n=23$  serta signifikansi sebesar 0,05 dengan  $r_{tabel}$  adalah 0,444 :

**Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Soal**

No	No. Soal	Validitas	Jumlah soal
1	1,2,3,4,5,6,9,11,13,14,15	Valid	11
2	7,8,10,12,16	Tidak Valid	5

Berdasarkan , hasil perhitungan uji validitas instrumen soal tes, diperoleh 11 soal dinyatakan valid yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 15 dan 5 soal dinyatakan tidak valid yaitu 7, 8, 10, 12, 16. Selanjutnya 11 butir soal tersebut digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*. Perhitungan validitas dapat dilihat pada (lampiran 18 halaman 157).

### 3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Suatu instrument dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda (Sugiyono, 2019). Cara mengukur reliabilitas instrumen maka peneliti menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_1^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas Instrumen

$n$  : Banyaknya butir soal

$\sum \alpha_b^2$  : Skor tiap-tiap item

$\alpha_1^2$  : Varians soal

**Tabel 11. Klasifikasi Reliabilitas**

No	Nilai Koefesien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1	0,00- 0,20	Sangat rendah
2	0,20- 0,40	Rendah
3	0,40- 0,60	Sedang
4	0,60- 0,80	Tinggi
5	0,80- 1,00	Sangat tinggi

(Sumber: Arikunto, 2013)

Hasil uji reliabilitas instrument tes, diperoleh  $r_{11} = 0,863$  dengan kategori sangat tinggi sehingga instrument soal tes dikatakan reliabel dan dapat digunakan. Perhitungan reliabel dapat dilihat pada (lampiran 19 halaman 158)

## I. Teknik Analisis Data

### 1. Keterlaksanaan Model

Selama proses pembelajaran berlangsung observer menilai keterlaksanaan model pembelajaran *problem based learning* dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan rentang nilai 1-4 pada lembar observasi. Persentase aktivitas peserta didik diperoleh melalui rumus berikut.

$$P = \frac{\sum f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase frekuensi aktivitas yang muncul

F = banyaknya aktivitas peserta didik yang muncul

N = jumlah aktivitas keseluruhan

(Sumber: Arikunto, 2013)

**Tabel 12. Klasifikasi Observasi aktivitas**

Nilai	Interpretasi
91-100	Sangat Baik
76-90	Baik
56-75	Cukup
41-55	Kurang
<41	Sangat Kurang

(Sumber : Arikunto, 2013)

### 2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis individual peserta didik dapat terlihat pada saat peserta didik menjawab soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan. Penghitungan nilai kemampuan berpikir kritis secara individual ini merujuk pada pendapat Purwanto dalam Ismayani (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis secara individual dapat dihitung dengan membagi jumlah skor yang dijawab benar oleh peserta didik dengan skor maksimum dari keseluruhan soal selanjutnya dikalikan dengan angka 100 yang merupakan bilangan tetap dalam penghitungan nilai kemampuan berpikir kritis.

### 3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (*N-Gain*)

Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen, maka mendapatkan data berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). Cara mengetahui peningkatan pengetahuan adalah sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{\text{skor pretest} - \text{skor posttest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kategori sebagai berikut:

Tinggi :  $0,7 \leq N-Gain \leq 1$

Sedang :  $0,3 \leq N-Gain$

Rendah :  $N-Gain < 0,3$

(Sumber: Arikunto, 2013)

### 4. Kategorisasi Data

Pengukuran/kategorisasi adalah pemberian makna atau Interpretasi terhadap skor skala yang bersangkutan. Pengkategorisasian skala dilakukan dengan bantuan statistik deskriptif dari distribusi data skor kelompok yang mencakup banyaknya subjek dalam kelompok, mean skor skala, deviasi standar skor skala dan varians, skor minimum dan maksimum (Azwar, 2008). Untuk mengkategorikan hasil pengukuran menjadi lima kategori, pedoman yang bisa digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 13. Rumus Kategorisasi Lima Jenjang**

Rumus	Kategori
$X \leq M - 1,5SD$	Sangat rendah
$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$	Rendah
$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$	Sedang
$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	Tinggi
$M + 1,5SD < X$	Sangat Tinggi

Keterangan:

M = Mean

SD = standar deviasi

(Sumber : Azwar, 2008)

## **J. Uji Prasyarat Analisis Data**

### **1. Uji Normalitas**

Uji Normalitas berfungsi untuk menentukan data yang telah dikumpulkan dengan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Dilakukan pada hasil *pretest*, *posttest*, dan N-gain. Pada penelitian ini pengujian normalitas akan dibantu dengan program SPSS 25, yang akan didapatkan nilai uji kolmogorof. Sampel lebih dari 50 digunakan uji Kolmogorov-smirnov, sedangkan Sampel kurang dari 50 digunakan uji Shapiro-wilk (Andra Ningsih dkk., 2019 ). Kriteria pengujian jika nilai signifikansi  $> \alpha = 0,05$  maka data berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

### **2. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini akan dibantu dengan program SPSS 25. Hasil penghitungan melalui program SPSS akan didapatkan apabila hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) pada based on mean  $> \alpha = 0,05$  atau lebih besar dari 0,05 maka data bersifat homogen. Sedangkan, apabila hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) pada based on mean  $< \alpha = 0,05$  atau lebih kecil dari 0,05 maka data bersifat tidak homogen

### **3. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh model problem based leaning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis regresi linear sederhana. Uji regresi linier sederhana pada penelitian ini akan dibantu dengan program SPSS. Hasil penghitungan melalui program SPSS akan

diperoleh nilai  $F_{hitung}$  yang akan ditafsirkan menggunakan kaidah pengujian

Kaidah pengujian regresi linier sederhana akan merujuk pada pendapat Muncarno (2017) yang dilakukan dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti signifikan, sedangkan jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang berarti tidak signifikan, yang ditentukan dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Rumusan hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini sebagai berikut.

- $H_a$ : Terdapat peningkatan yang signifikan pada critical thinking skills peserta didik sekolah dasar setelah diterapkannya model *problem based learning* (PBL) yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi
- $H_0$ : Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada critical thinking skills peserta didik sekolah dasar setelah diterapkannya model *problem based learning* (PBL) yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Triharjo Kecamatan Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan Tahun ajaran 2024/2025. Kemampuan berpikir kritis peserta didik pada penerapan model problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi mengalami peningkatan dengan nilai rata rata *pretest* 56,88 dan *posttest* 78,96. Hasil uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 54,17 dan  $F_{tabel}$  sebesar 4,26 sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima.

### B. Saran

Berdasarkan pengalaman peneliti saat menerapkan model problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepala sekolah dapat mengundang peneliti dalam rangka memberikan edukasi kepada pendidik dalam rangka melaksanakan pembelajaran menggunakan model problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan critical thinking skill peserta didik.
2. Pendidik dapat menggunakan produk berupa modul ajar dan LKPD berbasis problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi dalam rangka meningkatkan critical thinking skill peserta didik.

3. Peserta didik diharapkan dapat menggunakan LKPD berbasis masalah terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi dalam Upaya meningkatkan critical thinking peserta didik
4. Peneliti selanjutnya dapat memadukan model problem based learning dengan berbagai cara pembelajaran lain yang akan diteliti dalam rangka meningkatkan critical thinking peserta didik. Peneliti juga berharap kepada peneliti selanjutnya agar model problem based learning terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan di jenjang kelas ataupun sekolah yang lebih bervariasi (seperti SD kelas tinggi maupun kelas rendah, jenjang sekolah menengah maupun perguruan tinggi).

## DAFTAR PUSTAKA

- 'Adiilah, I. I., & Haryanti, Y. D. 2023. Pengaruh Model *Problem based learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 49–56. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.306>
- Abidah, A., Aklima, A., & Razak, A. 2020. Tantangan Guru Sekolah Dasar Menghadapi Era Society 5.0. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 769–776. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2c.498>
- Akbar, S. H. 2020. The relationship between the *Problem based learning* (PBL) model with student learning outcomes. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 2050–2055.
- Akhiruddin. 2019. Belajar dan Pembelajaran. Cahaya Bintang Cemerlang, Gowa.
- Alhafiz, N. (2021). Analisis profil gaya belajar siswa untuk pembelajaran berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(5), 1133-1142. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i5.1203>
- Al-Shehri, M. S. 2020. Effect of differentiated instruction on the achievement and development of critical thinking skills among sixth-grade science students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(10), 77–99. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.19.10.5>
- Amalia, Z., Yuliyanti, D., & Rohman, F. 2022. *The development of an android-based e-module to increase student's critical thinking skills: a comprehensive needs analysis*. 2(3), 180–185.
- Apiati, V., & Hermanto, R. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. 2021. Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Aripin, W. A., Sahidu, H., & Makhrus, M. 2021. Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model *Problem based learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir

Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/jppfi.v3i1.120>

- Asamad, N. A., Rahman, A., & Usman, H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Ipa Pada Siswa Kelas Vib Sdn Pajjaiang Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Pedagogik Dan Teknologi*, 2(1), 43-53.
- Asrul, A., Tiro, A. R., & Risakotta, H. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Panca Indra Manusia Bagi Siswa Kelas IV SD Inpres 12 Kabupaten Sorong. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v2i1.408>
- Avandra, R., & Desyandri. 2023. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas Vi Sd. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2944–2960. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.618>
- Avivi, A. A., Pramadhitta, A. D., Rahayu, F. F., Saptariana, M., & Salamah, A. U. 2023. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Project Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Kelas X pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 3(3), 251–258.
- Bararah, I. 2022. Fungsi Metode terhadap Pencapaian Tujuan Komponen Pembelajaran. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 12(1), 143. <https://doi.org/10.22373/jm.v12i1.13301>
- Cazzola, M. 2008. Problem-based learning and Mathematics: Possible Synergical Actions. *Proceeding, IATED (In- Ternational Association of Technology, Education and Development), Valencia, Spain, 2008, 2008.*
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. 2023. Pengembangan Kurikulum Merdeka Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1.i02>
- Diltianingsih, S., Patonah, S., Suyitno, A., & Nyoman, N. A. (n.d.). 2024 *Konten Melalui Model Problem based learning Pada.*
- Ennis R H 1987 A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities In J B Baron & R. J. Sternberg Eds Series of books in psychology Teaching thinking skills: Theory and practice ( W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co) p 9-26.

- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846–2853. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2504>
- Fathurrohman, M. 2017. Belajar & Pembelajaran Modern Konsep Dasar, Inovasi dan Teori Pembelajaran. Garudhawaca, Jakarta.
- Febrianti, W., Zulyusri, Z., & Lufri, L. 2021. Meta Analisis: Pengembangan Soal Hots Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 39–45. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i1.9506>
- Festiawan, R. 2020. Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. 2019. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822>
- Firdausi, B. W., Warsono, & Yermiandhoko, Y. 2021. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 229–243. <https://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>
- Fitra, D. K. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Fitriana, E., Nisa, A. F., & Cahyani, B. H. 2024. Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem based learning* Pada Materi IPAS di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 5567–5580.
- Gasong, D. 2018. Belajar Dan Pembelajaran. Deepublish, Sleman.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hamalik, O. 2015. Proses Belajar Mengajar. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Handiyani, M., & Muhtar, T. 2022. Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Kajian Pembelajaran Perspektif Pedagogik-Filosofis. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5817–5826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3116>
- Hidayah, N., Rahma, I. A., Amalina, V. T., & Iffah, J. D. N. 2022. Penerapan

Prinsip-Prinsip Belajar Pembelajaran Matematika Pasca Daring di SMPN 3 Jombang. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 49–61.

<http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JPM/article/view/7647/pdf>

Hidayati, W., Praptiwi, N., Abdurravif, A., Ihsannudin, A., & Aulia, S. 2024. Implementasi Manajemen Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Inovasi Guru Memenuhi Keragaman Peserta Didik di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 06(02), 129–142.  
<https://doi.org/10.15642/JAPI.2024.6.2.129-142>

Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem based learning* Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>

Inayati U. 2022. Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Abad 21 di SD/MI. *ICIE: International Conference on Islamic Education*, 33(1), 1–12.

Jatmiko, B., Prahani, B. K., Munasir, Supardi, Z. A. I., Wicaksono, I., Erlina, N., Pandiangan, P., Althaf, R., & Zainuddin. 2018. The comparison of oripa teaching model and *problem based learning* model effectiveness to improve critical thinking skills of pre-service physics teachers. *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 300–319. <https://doi.org/10.33225/jbse/18.17.300>

Junaidi. 2020. Implementasi Model Pembelajaran *Problem based learning* Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. *Jurnal Socius*, 9(1), 25.  
<https://doi.org/10.20527/jurnalsocius.v9i1.7767>

Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. 2020. Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>

Kohar, A., Pargito, P., Rohman, F., & Nurhanurawati, N. 2024. Student Wokrsheet berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 27–41.

Kumalasari, N. S., & Pramono, R. 2024. Penerapan Model Problem Based-Learning Berdiferensiasi Metode Station Rotation untuk Meningkatkan Literasi, Keterampilan Berpikir Kritis, serta Kreativitas Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(8), 637–649.  
<https://doi.org/10.59141/japendi.v5i8.3264>

Kurniati, P., Lenora Kelmaskouw, A., Deing, A., & Agus Haryanto, B. 2020. Model Proses Inovasi Kurikulum Merdeka Implikasinya Bagi Siswa Dan Guru Abad 21. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2022(2), 408–423.

Kurniawan, D., Asrial, & Alirmansyah. 2024. Pengembangan Media

Pembelajaran Animasi 2 Dimensi Pada Pembelajaran Ips Topik Ada Apa Saja Di Bumi Kita Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(2), 308–315. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v5i2.1471>

- Lisnawati, L., & Nirmala, S. D. 2024. *The Effectiveness of Differentiated Learning Strategies on Elementary Students ' Mathematical Critical Thinking Ability*. 16, 3882–3895. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i3.5746>
- Makki, M. I., & Aflahah. 2019. *Konsep Dasar Belajar Dan Pembelajaran*. Duta Media Publishing, Pamekasan.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. 2022. Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Mahesa Centre Research*, 1(1), 80–86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Maryani, I., & Mawardi, E. 2024. The Influence of Problem-based Differentiated Learning on Critical Thinking Skills in 5th-Grade Students at Muhammadiyah Suronatan Elementary School, Yogyakarta. *Contemporary Education and Community Engagement (CECE)*, 1(1), 36–47. <https://doi.org/10.12928/cece.v1i1.821>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. 2022. Implementasi Model *Problem based learning* (Pbl) Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Muhlisah, U., Misdaliana, M., & Kesumawati, N. 2023. Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMA. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2793–2803. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2762>
- Mustafa, P. S., & Roesdiyanto, R. 2021. Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme melalui Model PAKEM Permainan Bolavoli pada Sekolah Menengah Pertama. *Jendela Olahraga*, 6(1), 50–56. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.6255>
- Nafisah, A. dan D. R. 2020. Pendidikan Agama Islam pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. *Taujih*, 2(01), 1–16.
- Nahak, R. L., & Ndapa Lawa, S. T. 2023. Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sdi Barai 2. *HINEF : Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 2(2), 62–69. <https://doi.org/10.37792/hinef.v2i2.1008>
- Naibaho, D. P. 2023. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative*

*Student Research*, 1(2), 81–91.

- Nawati, A., Yulia, Y., & Khosiyono, B. H. C. (2023). Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi model problem based learning terhadap hasil belajar IPA pada siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6167-6180.
- Nurhayati, I., Pramono, K. S. E., & Farida, A. 2024. Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication And Collaboration) dalam Pembelajaran IPS Menjawab Tantangan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6842>
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. 2021. Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Pramudiyanti, P., Pratiwi, W. O., Armansyah, A., Rohman, F., Putri, I. Y., & Ariani, D. 2023. PBL-Based Student Worksheet to Improve Critical Thinking Ability in Science Learning in Elementary Schools. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 6(1), 109–124. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v6i1.17187>
- Pratiwi, S. D., & Wardani, K. W. 2024. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem based learning* (PBL) Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 5122–5132. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/14497%0Ahttps://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/download/14497/6695>
- Priyanti, N., & Nurhayati. 2023. Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* Berbantuan Media Youtube Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 96–101.
- Rafiq. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ips Peserta Didik Kelas V Di Sd Negeri. *Insight Assessment*, 5(1), 1–30. [www.insightassessment.com](http://www.insightassessment.com)
- Rahayu, N., & Alyani, F. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2668>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. 2022. Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>

- Rahmadani, D., & Yulhendri, Y. 2022. Pengaruh Pembelajaran Role Playing Terhadap Peningkatan Critical Thinking Siswa Kelas XI Ekonomi di SMAN 8 Padang. *Jurnal Salingka Nagari*, 1(2), 233–242. <https://doi.org/10.24036/jsn.v1i2.38>
- Rosnaeni, R. 2021. Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Sadikov, R. M. 2021. The Use Of B . Bloom ' s Taxonomy Of Educational Goals Of In The Formation Of Linguo-Methodical Competences Of Future Primary School Teachers. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government Vol.*, 27(1), 349–354. <https://sdbindex.com/Documents/index/00000180/00000-90733>
- Safarati, N., & Zuhra, F. 2023. Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Menengah. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(November), 33–37.
- Santoso, B., Triono, M., & Zulkifli, Z. 2023. Tantangan Pendidikan Islam Menuju Era Society 5.0: Urgensi Pengembangan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran PAI di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 54–61. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i1.2963>
- Sartika, S. B. 2022. Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. Penerbit Widina Bhakti Persada, Bandung.
- Saputra, H. N., Abdulkarim, A., & Fitriasari, S. 2024. Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Abad ke-21 di SMP Daarut Tauhiid Boarding School. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(02), 86–96. <https://doi.org/10.58812/spp.v2i02.309>
- Saputri, D. A., & Febriani, S. 2017. Pengaruh Model *Problem based learning*(Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X Mia Sma N 6 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 40–52. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1262>
- Saputri, D. A., Nuroso, H., Sulianto, J., Profesi Guru Prajabatan Gelombang, P., Sarjana Universitas PGRI Semarang, P., Sidodadi Timur No, J., Semarang Tim, K., Semarang, K., & Tengah, J. 2023. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Perkembangan Kognitif Peserta Didik Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 06(01), 4083–4090.
- Sarie, F. N. 2022. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem based learning* pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Tunas Nusantara*, 4(2), 492–498. <https://doi.org/10.34001/jtn.v4i2.3782>

- Siregar, E., & Widyaningrum, R. 2015. Belajar Dan Pembelajaran. Mkd4004/Modul 01, 09(02), 193–210.
- Sitorus, P., Sitingjak, E. K., & Lafau, B. 2023. Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian*, 13(2), 179–189.  
[https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_ep/article/view/2717](https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/2717)  
[https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_ep/article/download/2717/1322](https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/download/2717/1322)
- Solikhin, M., Seno, A. A., & Utami, B. 2023. Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model *Problem based learning* Terintegrasi Role Play Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Proceeding Biology Education ...*, 20, 54–60.  
<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/82558>  
<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/viewFile/82558/43467>
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &D. Bandung: Alfabeta.
- Sugrah, N. U. 2020. Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika*, 19(2), 121–138.  
<https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>
- Susanto, A. 2016. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Prenademia Group, Jakarta.
- Susanto, S. 2020. Efektifitas Small Group Discussion Dengan Model *Problem based learning* Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(1), 55–60. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i1.125>
- Syahputra, A. 2022. Meningkatkan Kemampuan Guru Pertama Dalam Merumuskan Tujuan Pembelajaran Dan Materi Pembelajaran Pada RPP Melalui Bimbingan. *Journal Ability : Journal of Education and Social Analysis*, 3(2), 123–139.
- Syarqia, L., Suyatna, A., & Suana, W. 2024. Implementing Differentiated Learning Using the Problem-Based Learning Model to Stimulate Students' Problem-Solving Skills. *Asian Journal of Science Education*, 6(1), 145–154.  
<https://doi.org/10.24815/ajse.v6i1.36928>
- Tampubolon, R., Gulo, Y., & Nababan, R. 2022. Pengaruh Reformasi Kurikulum Pendidikan Indonesia Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Darma Agung*, 30(2), 389. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v30i2.1748>
- Parwati, N. N. 2018. Belajar dan Pembelajaran. PT Rajagrafindo Persada, Depok.
- Wahyudi, S. A., Siddik, M., & Suhartini, E. (2023). Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam

- Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1105-1113.  
<https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1296>
- Wahyuni, A. S. 2022. Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126.  
<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Widiastuti, A., Nurkhalisa, M., Aprianti, M., & Prihantini, P. 2024. Penerapan Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Bentuk Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(1), 202–212. <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/bersatu/article/view/546>
- Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. 2024. Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran *Problem based learning*. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 61–67.  
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.368>
- Wiguna, I. K. W., & Tristaningrat, M. A. N. 2022. Langkah Mempercepat Perkembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2296>
- Wijayanti, I., & Ekantini, A. 2023. Implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran ipas mi/sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100–2112. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-za-balgaria-e-pod-nomer-1-v-buletinata-za-vota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12>
- Yuliani, N., & Heni, P. 2022. Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Kelas Atas Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 27(2), 58–66.  
<http://117.74.115.107/index.php/jemasi/article/view/537>
- Yuliasari, I. 2023. Model Pembelajaran *Problem based learning* Meningkatkan Hasil Belajar Ips Sd. *Buletin Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 171–178.  
<https://doi.org/10.56916/bip.v2i2.514>
- Yusrina, M., Syakroni, A., Afidah, I. N., & Sofyan Alnashr, & M. 2023. Readiness of Madrasah Ibtidaiyah in Pati Regency in Implementing the “Kurikulum Merdeka.” *Research Journal on Teacher Professional Development*, 1(2), 135–147.
- Zabit, M. N. M. 2010. Problem-Based Learning On Students Critical Thinking Skills In Teaching Business Education In Malaysia: A Literature Review. *American Journal of Business Education (AJBE)*, 3(6), 19–32.

# LAMPIRAN