

**EFEKTIVITAS MEDIA KOTAK KARTU MISTERIUS (KOKAMI) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK DI SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

**NAZLA ASA LUQYANA
2013053152**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MEDIA KOTAK KARTU MISTERIUS (KOKAMI) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

Oleh

Nazla Asa Luqyana

Masalah penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V karena pendidik belum menggunakan media pembelajaran dan model pembelajaran yang variatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeksripsikan dan menganalisis efektivitas media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian yaitu *non-equivalent control group design*. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dan *effect size* menunjukkan hasil yang positif sehingga dapat disimpulkan bahwa media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika efektif terhadap kemampuan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur.

Kata kunci: kokami, kemampuan berpikir kritis, matematika, *problem based learning*

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING BASED MYSTERIOUS CARD BOX MEDIA IN MATHEMATICS LEARNING ON STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITIES AT PRIMARY SCHOOL

By

Nazla Asa Luqyana

The problem of this research is the low critical thinking ability of class V students because educators have not used varied learning media and learning models. This research aims to describe and analyze the effectiveness of Kokami media based on Problem Based Learning in mathematics learning on the critical thinking abilities of fifth grade elementary school students. The research method used in this research uses a quasi-experimental method with a research design, namely non-equivalent control group design. Determining the research sample used purposive sampling technique. Data analysis techniques use normality tests and homogeneity tests. Data collection techniques use tests, interviews, observation sheets and documentation. Hypothesis testing using the t-test and effect size shows positive results so it can be concluded that the Kokami media based on Problem Based Learning in mathematics learning is effective on the critical thinking abilities of class V students at SD Negeri 1 Metro Timur.

Keywords: *kokami, critical thinking skill, mathematics, problem based learning*

**EFEKTIVITAS MEDIA KOTAK KARTU MISTERIUS (KOKAMI) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK DI SEKOLAH DASAR**

Oleh
NAZLA ASA LUQYANA

Skripsi

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

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi

: **EFEKTIVITAS MEDIA KOTAK KARTU
MISTERIUS (KOKAMI) BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI
SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa

: **Nazla Asa Luqyana**

No. Pokok Mahasiswa

: **2013053152**

Program Studi

: **SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Deviyanti Pangestu, M.Pd.
NIK 231804930803201

Dosen Pembimbing II

Dr. Sheren Dwi Oktaria, M.Pd.
NIK 232111921027201

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

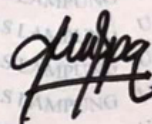
Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

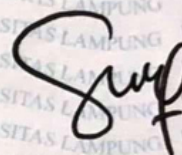
Ketua

: Deviyanti Pangestu, M.Pd.



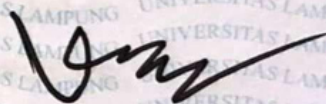
Sekretaris

: Dr. Sheren Dwi Oktaria, M.Pd.



Penguji Utama

: Dra. Erni Mustakim, M.Pd.



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



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Februari 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nazla Asa Luqyana
NPM : 2013053152
Program Studi : S-1 PGSD
Jurusan : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul “Efektivitas Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar” adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 15 Februari 2024

Yang Membuat Pernyataan



Nazla Asa Luqyana
NPM 2013053152

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Nazla Asa Luqyana lahir di Tanjung Enim, pada tanggal 20 Desember 2002. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Adhy Warman dan Ibu Rismawati.

Pendidikan formal yang telah peneliti tempuh sebagai berikut:

1. TK Antarsita Bukit Asam lulus 2007-2008
2. SD Negeri 1 Lawang Kidul lulus 2008-2014
3. SMP Negeri 1 Lawang Kidul lulus 2014-2017
4. SMA Negeri 1 Muara Enim lulus 2017-2020

Pada tahun 2020, peneliti diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung.

Pada tahun 2022, peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan praktik mengajar melalui program Praktik Lapangan Terpadu (PLP) di Desa Purwa Negara, Kecamatan Negara Batin, Kabupaten Way Kanan.

MOTTO

“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”

(Q.S. Yasin ayat 40).

“Segala sesuatu yang baik, selalu datang disaat terbaiknya. Tepat pada waktunya, tidak datang lebih cepat, tidak pula lebih lambat. Itulah rasa sabar harus disertai keyakinan, maka yakinlah pada Allah karena

Dia-lah sebaik-baiknya perencana.”

"Jangan bandingkan dirimu dengan orang lain. Tidak ada perbandingan antara matahari dan bulan. Mereka bersinar saat waktunya tiba."

(Cassey Ho)

“Doa orang tua saya lebih luas daripada langit. Dimana pun saya berada, saya berteduh dibawanya.”

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya penulisan skripsi ini yang ku persembahkan teruntuk yang paling berharga dari apapun yang ada di dunia ini.

Ayahku Adhy Warman dan Ibuku Rismawati, terimakasih atas semua yang telah ayah dan ibu berikan dengan ikhlas lillahi ta'ala, segala kasih sayang dan pengorbanan, mendidik, mengasuh, bekerja keras demi kebahagiaan anaknya, selalu mendoakan di setiap langkahku, selalu berjuang tak kenal lelah dan memberikan motivasi tiada henti, memberi semangat, dan dukungan moral terbaik yang telah ayah dan ibu berikan dengan sepenuh hati. Semoga aku dapat menjadi orang yang sukses, membanggakan dan membahagiakan sebagai balasan atas semua kasih terbaikmu wahai ayah dan ibuku.

Adikku Muhammad Aziiz Ariswaa dan Muhammad Wildan Mutaharu, yang selalu mendukung, menghibur, dan mendo'akanku untuk menyelesaikan skripsiku.

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

Sahabat-sahabatku, yang selalu memberikan motivasi, bimbingan, nasihat, dukungan dan semangat untuk keberhasilanku, agar kelak dapat berbuat yang lebih baik dan bermanfaat bagi diri kita dan orang lain.

SD Negeri 1 Metro Timur

Almamater tercinta "Universitas Lampung"

SANWACANA

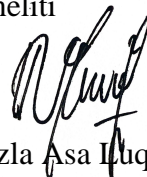
Alhamdulillah rabbilalamin, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala yang dengan rahmat dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Peneliti berharap karya yang merupakan wujud kerja keras peneliti dapat memberikan manfaat di kemudian hari. Serta tidak lupa peneliti berterima kasih kepada Ibu Deviyanti Pangestu, M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan banyak saran motivasi bagi peneliti. Ibu Dr. Sheren Dwi Oktaria, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran yang luar biasa. Ibu Dra. Erni, M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran-saran, motivasi, dan masukan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., Rektor Universitas Lampung yang membantu mengesahkan ijazah dan gelar sarjana kami.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Dekan FKIP Universitas Lampung yang telah membantu mengesahkan skripsi ini dan memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang menyetujui skripsi ini dan membantu memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi.

4. Ibu Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Ketua Program Studi S1 PGSD Universitas Lampung yang telah membantu memfasilitasi administrasi dan memberikan semangat serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
 5. Bapak Drs. Muncarno, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan saran yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
 6. Bapak dan ibu dosen serta Staf Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lampung.
 7. Ibu Kepala SD Negeri 1 Metro Timur dan Wali Kelas VA dan VB yang telah menerima saya untuk melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Metro Timur.
 8. Peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur yang telah berpartisipasi dalam membantu penelitian.
 9. Semua sahabat-sahabat baikku, Rizqiani Astrid, Emilda Rahmawati, Dewi Mustikawati, Sinta Novita, Nida Ankhofia, Ida Lestari, Yozha Fatonah, Zalzariana Adilia, Poppy Aulia, Novalisa yang telah menemani setiap langkah yang dilakukan peneliti, membantu mendukung terselesainya skripsi, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan saran kepada peneliti.
 10. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
- Terimakasih.

Bandar Lampung, 15 Februari 2024
Peneliti



Nazla Asa Luqyana
NPM 2013053152

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Belajar	13
1. Pengertian Belajar	13
2. Pengertian Pembelajaran	14
3. Karakteristik Belajar	15
4. Teori Belajar	16
B. Kurikulum 2013	22
1. Pengertian Kurikulum 2013	22
2. Tujuan Kurikulum 2013	23
C. Kemampuan Berpikir Kritis	24
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	24
2. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis	25
3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	27
D. Media Kotak Kartu Misterius (Kokami)	30
1. Pengertian Media Pembelajaran	30
2. Pengertian Media Kokami	31
3. Cara Penggunaan Media Kokami	32
4. Kelebihan dan Kekurangan Media Kokami	34
E. Model <i>Problem Based Learning</i>	36
1. Pengertian Model Pembelajaran	36
2. Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	37
3. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i>	38
4. Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i>	40
5. Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Based Learning</i>	43

F. Matematika	45
1. Pengertian Matematika	45
2. Tujuan Pembelajaran Matematika	46
G. Penelitian Relevan	47
H. Kerangka Pikir	49
I. Hipotesis	50
III. METODE PENELITIAN	51
A. Jenis dan Desain Penelitian	51
1. Jenis Penelitian	51
2. Desain Penelitian	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian	52
1. Tempat Penelitian	52
2. Waktu Penelitian	52
C. Populasi dan Sampel Penelitian	52
1. Populasi Penelitian	52
2. Sampel Penelitian	53
D. Prosedur Penelitian	53
E. Variabel Penelitian	55
F. Definisi Konseptual dan Operasional Penelitian	56
1. Definisi Konseptual Variabel Penelitian	56
2. Definisi Operasional Variabel Penelitian	56
G. Teknik Pengumpulan Data	57
H. Instrumen Penelitian	59
I. Uji Instrumen Penelitian	62
1. Uji Coba Instrumen	62
2. Uji Validitas Instrumen	63
3. Uji Reliabilitas Instrumen	64
4. Uji Daya Pembeda Soal	65
5. Uji Tingkat Kesukaran	66
J. Teknik Analisis Data	67
1. Uji Normalitas	67
2. Uji Homogenitas	67
K. Uji Hipotesis	68
1. Uji N-Gain	68
2. Uji- <i>t</i>	69
3. <i>Effect Size</i>	69
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	71
A. Pelaksanaan Penelitian	71
B. Hasil Penelitian	74
1. Data Observasi Peserta Didik	74
2. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	75
3. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis	77

C. Analisis Data	79
1. Uji Normalitas	79
2. Uji Homogenitas	80
D. Uji Hipotesis	81
1. Uji N-Gain	81
2. Uji-t	82
3. <i>Effect Size</i>	84
E. Pembahasan	84
F. Keterbatasan Penelitian	92
V. KESIMPULAN DAN SARAN	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur.....	5
2. Data STS Matematika Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur	6
3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	27
4. Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i>	41
5. Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Menggunakan Kokami	42
6. Data Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur	53
7. Kisi-kisi Instrumen Soal	59
8. Kisi-kisi Lembar Observasi Model <i>Problem Based Learning</i>	60
9. Kisi-kisi Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis	61
10. Kisi-kisi Pedoman Wawancara	62
11. Interpretasi Koefisien Validitas Soal	63
12. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	64
13. Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	65
14. Interpretasi Daya Pembeda	65
15. Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal.....	66
16. Interpretasi Taraf Kesukaran.....	66
17. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Instrumen Soal	67
18. Kriteria N-Gain	68
19. Kategori <i>Effect Size</i>	70
20. Jadwal Pertemuan Kelas Eksperimen dan Kontrol	74
21. Keterlaksanaan Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	75
22. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
23. Data Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Ajaran 2023/2024	77
24. Hasil Uji Normalitas	79
25. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	80
26. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	81
27. Hasil Perhitungan Uji N-Gain.....	82
28. Hasil Perhitungan Uji-t	83
29. Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i>	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	50
2. Desain Penelitian.....	52
3. Media Kokami.....	71
4. Grafik Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
5. Grafik Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Profil SD Negeri 1 Metro Timur	104
2. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	105
3. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	106
4. Surat Uji Coba Instrumen.....	107
5. Surat Balasan Uji Coba Instrumen.....	108
6. Surat Izin Penelitian	109
7. Surat Balasan Penelitian.....	110
8. Surat Validasi Instrumen Soal Dosen Ahli	111
9. Surat Validasi Media Pembelajaran Dosen Ahli.....	112
10. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	113
11. Nilai STS Matematika Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur	114
12. Daftar Peserta Didik Uji Coba Instrumen	115
13. Daftar Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.....	116
14. Daftar Pembagian Kelompok Kelas Kontrol	117
15. Lembar Hasil Wawancara	118
16. RPP Kelas Eksperimen	121
17. RPP Kelas Kontrol	132
18. Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	142
19. Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	143
20. Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	144
21. Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	145
22. Kisi-kisi Instrumen Soal.....	146
23. Soal Uji Coba Instrumen.....	150
24. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen	154
25. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penelitian.....	158
26. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	161
27. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Problem Based Learning</i>	164
28. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis	166
29. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	168
30. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	169
31. Skor Kelompok Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	170
32. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model <i>Problem Based Learning</i>	171
33. Skor Peserta Didik Uji Coba Instrumen.....	172

34. Hasil Perhitungan Uji Validitas	173
35. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas.....	177
36. Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	178
37. Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran	179
38. Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i>	180
39. Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i>	182
40. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	184
41. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	186
42. Hasil Perhitungan Uji N-Gain.....	188
43. Hasil Perhitungan Uji-t	189
44. Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i>	190
45. Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen.....	191
46. Hasil Diskusi Kelompok Eksperimen	192
47. Hasil Diskusi Kelompok Kontrol.....	193
48. Lembar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	194
49. Lembar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	195
50. Lembar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	196
51. Lembar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	197
52. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Problem Based Learning</i>	198
53. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis	199
54. Media Pembelajaran Kokami Kelas Eksperimen.....	200
55. Media Pembelajaran PPT Kelas Kontrol	202
56. Dokumentasi Sarana Prasarana SD Negeri 1 Metro Timur	204
57. Dokumentasi Wawancara bersama Pendidik Kelas V	206
58. Dokumentasi Uji Coba Instrumen.....	207
59. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen.....	208
60. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol	211

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor kunci bagi peningkatan dan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan memiliki peran sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang ulet, cerdas, kritis, kreatif, dan memiliki moral yang tinggi adalah pilar utama dari majunya suatu bangsa. Banyak perhatian diberikan pada perkembangan dan kemajuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk dapat menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus tumbuh semakin pesat, lembaga pendidikan harus dapat mengikuti perkembangannya. Pendidikan yang baik akan menghasilkan sumber daya manusia yang baik juga. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan; Pasal 1 Ayat 1 yang menyatakan bahwa.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah tersebut, pendidikan menjadi salah satu sarana untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas berlandaskan tujuan pendidikan nasional. Pendidikan nasional bertujuan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran aktif agar peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimiliki. Tercapainya tujuan dari pendidikan nasional tidak terlepas dari penggunaan kurikulum. Pengembangan kurikulum pendidikan harus mencerminkan tujuan dan cita-cita yang berlandaskan kepada kebutuhan masyarakat. Kurikulum yang

berlaku di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Pendidikan di era globalisasi adalah tantangan yang sulit dan merupakan peluang untuk mempersiapkan generasi muda memasuki dunia yang semakin maju pada masa yang akan datang. Pada era persaingan global saat ini, menurut Ginting (2022) peserta didik memerlukan pembelajaran berkualitas tinggi untuk memperoleh kemampuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan kehidupan global. Era globalisasi yang juga dikenal sebagai revolusi industri 4.0, ditandai dengan semakin luasnya pengetahuan tentang teknologi yang memiliki dampak signifikan terhadap perkembangan pendidikan Indonesia.

Revolusi Industri 4.0 merupakan perkembangan global abad ke-21 yang memerlukan perubahan keterampilan, ditandai dengan pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi dalam seluruh aspek kehidupan, termasuk proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi merupakan keterampilan penting dalam kehidupan abad ke-21. Septikasari (2018) komponen tersebut harus dimiliki setiap individu dalam menyelesaikan permasalahan, baik permasalahan matematis maupun permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Wardhani dan Sari (2020) menyatakan bahwa: *“Critical thinking skills are fundamental skills in solving problems. This skill is important for students to find the source of the problem and how to search for and find the right solution above problems encountered”* yang mempunyai arti bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan dasar yang sangat dibutuhkan dalam memecahkan permasalahan. Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki untuk menemukan sumber masalah dan menemukan solusi yang tepat atas permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, seorang pendidik harus mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran yang berfokus pada kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran matematika adalah salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari konsep yang abstrak, sehingga pengajaran materi matematika seringkali dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik dapat mengeksplorasi konsep dan mengembangkan kompetensi matematika berdasarkan apa yang telah diketahuinya. Menurut Listantia, dkk (2022) matematika dan kemampuan berpikir kritis mempunyai keterkaitan yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan sebaliknya, berpikir kritis dipahami melalui pemahaman konsep matematika.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan dengan menitikberatkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik dituntut untuk berpikir kritis karena peserta didik harus mampu berperan aktif dalam kegiatan belajar sedangkan pendidik sebagai fasilitator (*student centered*). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak peserta didik untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan. Kemampuan berpikir kritis manusia dapat dilihat dengan cara seseorang berkomunikasi dalam menjelaskan suatu masalah, menganalisis masalah, menyimpulkan sebuah informasi, dan mengevaluasi suatu masalah yang terjadi di dunia nyata. Ningrum (2020) menjelaskan bahwa berpikir kritis sangat penting karena memungkinkan seseorang menganalisis masalah berdasarkan data yang relevan sehingga dapat menemukan solusi atas permasalahan yang ada dan mengambil pilihan keputusan terbaik.

Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tinggi akan mendapatkan banyak manfaat bagi kehidupannya. Menurut Mulyani (2022) manfaat dalam berpikir kritis yaitu sebagai berikut.

- 1) memiliki banyak alternatif jawaban dan ide kreatif,
- 2) mudah memahami sudut pandang orang lain, berpikir kritis membuat pikiran dan otak lebih fleksibel,
- 3) menjadi rekan kerja yang baik,
- 4) berpikir lebih mandiri,
- 5) dapat menemukan peluang-peluang baru dalam segala hal,
- 6) meminimalisir salah persepsi,
- 7) berpikir secara rasional tidak mudah ditipu.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis melibatkan peran penting dari kedua belah pihak, yaitu pendidik dan peserta didik. Pendidik berperan sebagai fasilitator pembelajaran dengan membantu peserta didik menciptakan lingkungan yang memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memberikan dukungan berupa umpan balik, dan motivasi untuk terus belajar, serta memfasilitasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas di mana mereka dapat berbagi pendapat antar satu sama lain. Peran peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam mengajukan pertanyaan yang mendalam, mencari informasi tambahan, dan mempelajari subjek atau masalah secara menyeluruh. Peserta didik harus berani mengambil risiko dan mencoba cara baru untuk memecahkan masalah dan melatih membangun kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada bulan Oktober 2023 dengan wali kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur, terdapat permasalahan yang ditemukan, pendidik belum menerapkan media yang efektif dalam proses pembelajaran. Media yang berhubungan dengan pembelajaran matematika masih belum memadai sehingga diperlukan media yang mendukung proses pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan belum dilaksanakan secara maksimal sehingga menghambat kemampuan peserta didik untuk memahami konsep pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya respon peserta didik dan kecenderungan peserta didik untuk menghafal daripada memahami konsep sehingga peserta didik tidak memiliki keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah. Proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik menyebabkan peran peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang menunjukkan keaktifan dalam berpendapat dan bertanya. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyaknya peserta didik yang cenderung hanya berfokus kepada pendidik saja, tanpa menganalisis, mengkritik, mengevaluasi, dan memikirkan ulang apa yang disampaikan oleh pendidik. Kemampuan interpretasi yakni kemampuan memahami masalah pada soal cerita masih rendah, terutama soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata. Menghitung perkalian dan

pembagian masih dianggap sulit bagi peserta didik, sehingga menjadi salah satu faktor peserta didik tidak dapat menjawab soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran peserta didik di kelas V SD Negeri 1 Metro Timur masih rendah. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Ajaran 2023/2024

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub-Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Eksperimen		Kontrol		Total	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	8	12	9	8	17	20
	Menganalisis argumen	7	13	6	11	13	26
	Menjawab suatu penjelasan atau tantangan	10	10	11	6	21	16
Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber	6	14	8	9	14	23
Menyimpulkan	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	7	13	7	10	14	23
Memberikan klarifikasi lebih lanjut	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	5	15	6	11	11	26
Menyusun strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	9	11	8	9	17	20

Sumber: Analisis data peneliti (2023)

Berdasarkan tabel 1 di atas, data kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur tergolong rendah, dilihat dari data tersebut bahwa yang dapat memfokuskan pertanyaan sebanyak 17 peserta didik, menganalisis argumen sebanyak 13 peserta didik, menjawab suatu penjelasan atau tantangan sebanyak 21 peserta didik, menyesuaikan dengan sumber sebanyak 14 peserta didik, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi sebanyak 14 peserta didik, mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi sebanyak 11 peserta didik, memutuskan suatu tindakan sebanyak 17 peserta didik. Berdasarkan data di atas, kemampuan

berpikir kritis peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur pada pembelajaran matematika dikategorikan masih rendah. Hal tersebut juga didukung dengan nilai STS (Sumatif Tengah Semester) matematika peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur tahun ajaran 2023/2024 dengan data berikut.

Tabel 2. Data STS Matematika Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur

KKM	Kelas				Total	
	VA		VB			
	F	%	F	%	F	%
≥ 70	1	5,00	4	23,53	5	13,51
< 70	19	95,00	13	76,47	32	86,49
Total	20		17		37	

Sumber: Dokumentasi pendidik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur (2023)

Penerapan pembelajaran di kelas masih belum cukup untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah dan menemukan solusinya secara cermat dan tepat dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, menurut Radiana (2020) peserta didik dituntut untuk mengerjakan soal matematika sesuai petunjuk pendidik, yang tentunya membatasi kemampuan peserta didik dalam berpikir secara mandiri mencari alternatif jawaban. Hambatan dalam pemahaman konsep matematika disebabkan karena lemahnya pemahaman pada konsep-konsep dasar. Peserta didik akan kesulitan memahami konsep yang lebih kompleks serta mengaitkannya dengan situasi dunia nyata, jika mereka tidak memahami konsep dasar sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Seorang pendidik harus mampu menciptakan program pembelajaran secara optimal agar tercapai proses pembelajaran yang efektif dan efisien, khususnya dalam pembelajaran matematika. Menurut Arianti (2018) selama ini pendidikan matematika di sekolah belum memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran dan media

yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi dalam meningkatkan keterampilan mereka dan meningkatkan kualitas pembelajaran, dengan tujuan agar peserta didik dapat menyerap pengetahuan dan memahami konsep pembelajaran dengan cepat sehingga meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menarik perhatian dan minat peserta didik terhadap proses pembelajaran, menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap pokok bahasan yang dipelajari. Media pembelajaran memainkan peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Nurfadhillah (2021) media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu penyampaian isi proses pembelajaran, sehingga mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, pendidik harus mahir dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi agar peserta didik tidak mudah bosan dan dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pemaparan di atas, salah satu media yang dapat diterapkan agar proses pembelajaran berjalan secara efektif, serta dapat memberi peluang kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif sehingga meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu media kotak kartu misterius atau biasa disebut media Kokami.

Media Kokami merupakan salah satu pendekatan alternatif yang dapat menambah pengetahuan peserta didik, merangsang minat, dan dorongan belajar peserta didik. Kokami berbentuk sebuah kotak berisi banyak kartu pesan. Kartu berisi perintah, pertanyaan, dan hukuman dapat dituliskan pada potongan karton dan ditempatkan dalam amplop tertutup sebagai pesan. Kartu-kartu ini merupakan salah satu komponen penting dalam media permainan Kokami karena menunjukkan arah kegiatan pembelajaran. Media Kokami merupakan salah satu metode alternatif dalam pembelajaran bagi peserta didik untuk memperkuat kemampuan berpikir kritisnya saat belajar matematika. Media Kokami diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan

yang dihadapi pendidik dan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Media Kokami mempunyai beberapa keunggulan menurut Faturrahman (2021) yaitu bentuknya sederhana, mudah dibuat, dan mudah digunakan dalam menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik secara menarik, merangsang minat, dan perhatian peserta didik. Media Kokami dapat digunakan oleh pendidik untuk melibatkan seluruh peserta didik, baik peserta didik yang aktif maupun yang pasif dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah & Mutakin (2021) media Kokami berhasil menarik perhatian peserta didik sehingga mereka termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dan mencari tahu jawaban dari setiap pertanyaan pada kartu pesan didalam amplop. Rahmawati & Kurniawan (2017) menyebutkan bahwa penggunaan media Kokami dapat membentuk keterampilan berpikir kritis karena bersifat menantang dan mereka dituntut untuk berpikir dalam menjawab pertanyaan dalam waktu terbatas. Sejalan dengan hasil penelitian Istiqomah (2016) yang menyebutkan bahwa penerapan media pembelajaran Kokami membuat peserta didik lebih terfokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga dapat membentuk pemahaman yang baik sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Penelitian-penelitian diatas membuktikan bahwa media Kokami layak dan terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Selain media pembelajaran, pembelajaran matematika perlu dikemas dalam kegiatan-kegiatan yang menyenangkan dan melibatkan partisipasi aktif peserta didik, sehingga dalam pembelajaran matematika tidak hanya pendidik yang berperan penting, tetapi peserta didik juga berperan aktif dalam mempelajari konsep-konsep matematika. Untuk mencapai kualitas pembelajaran yang tinggi, penyampaian materi matematika juga harus dikelola melalui model pembelajaran yang tepat. Salah satu tanggung jawab pendidik adalah membangun model pembelajaran efektif yang dinilai relevan

dengan tuntutan masyarakat yang kreatif, dan inovatif, serta masyarakat modern yang kompetitif, yaitu model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mampu menghasilkan suatu proses pembelajaran yang melatih peserta didik mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan menyajikan materi pembelajaran yang berkaitan dengan permasalahan yang sering ditemui, khususnya permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Syamsidah & Suryani (2018) model *Problem Based Learning* mengubah asumsi peserta didik sebagai subjek yang tidak memiliki apa-apa menjadi objek yang dapat berkontribusi, bermitra, dan memberi inspirasi untuk belajar secara terus-menerus. Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai fokus utama (*student centered*) sehingga mereka dapat berperan aktif dan memiliki lebih banyak kendali atas proses pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah nyata yang kompleks, di mana mereka harus aktif mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mencari solusi, dan berkolaborasi dengan peserta didik lain. Berdasarkan alasan inilah, model *Problem Based Learning* dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan pendapat Saputri (2020) yang mengatakan *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menemukan serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Husna (2023) menyatakan penerapan *Problem Based Learning* dapat menghasilkan banyak solusi dalam memecahkan suatu masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena indikator kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tahap pelaksanaan *Problem Based Learning*.

Peneliti mencoba menerapkan kolaborasi antara media Kokami dan model *Problem Based Learning*. Media Kokami diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan mendorong mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* diharapkan mampu merangsang kemampuan berpikir peserta didik dalam penyelesaian permasalahan dan memahami konsep pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Efektivitas Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*).
2. Peserta didik lebih cenderung menghafal dari pada memahami konsep matematika sehingga peserta didik tidak memiliki keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah dan menerapkan konsep yang dipelajari ke dalam kehidupan nyata.
3. Rendahnya kemampuan interpretasi memahami masalah soal cerita dan peserta didik kesulitan dalam berhitung.
4. Pendidik belum menerapkan media pembelajaran yang efektif, contohnya media Kokami.
5. Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran belum dilaksanakan secara maksimal.
6. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning*.
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang telah dikemukakan sebelumnya, masalah yang akan dibahas adalah apakah media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur tahun pelajaran 2023/2024?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur tahun pelajaran 2023/2024.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber yang menambah wawasan dan ilmu pengetahuan terkhusus dibidang pendidikan terhadap efektivitas media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

- a. Peserta Didik
Penggunaan media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Pendidik
Melalui media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* diharapkan pendidik dapat menambah informasi mengenai media pembelajaran ini dan dapat dikembangkan dengan berbagai variasi model pembelajaran lainnya serta dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- c. Kepala Sekolah
Kepala sekolah diharapkan dapat mendukung secara penuh penerapan media dan model pembelajaran bervariasi yang digunakan untuk menunjang efektifitas pembelajaran yang menarik sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dan meningkatkan kualitas pendidikan di SD Negeri 1 Metro Timur, khususnya dengan menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*.
- d. Peneliti Lanjutan
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan dan bahan referensi lebih rinci bagi peneliti di masa yang akan datang untuk tetap terus berinovasi dan berkreasi dalam membuat sebuah penelitian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Melalui belajar seseorang akan mengalami pertumbuhan, perkembangan dan perubahan dalam dirinya baik secara fisik maupun psikis. Belajar menurut Wahab dan Rosnawati (2020) merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja oleh setiap individu, sehingga terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak dapat berjalan menjadi dapat berjalan, tidak dapat membaca menjadi dapat membaca.

Belajar adalah suatu proses perubahan individu yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya ke arah yang lebih baik. Menurut Djamaluddin dan Wardana (2019) belajar adalah suatu proses yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai positif sebagai pengalaman. Menurut Hartati dan Panggabean (2023) belajar adalah upaya sadar manusia untuk memperoleh keterampilan baru melalui pengalaman dan latihan dan merupakan perubahan tingkah laku yang relatif konstan. Sedangkan menurut Akhiruddin (2019) belajar adalah proses di mana seseorang mengalami perubahan tingkah laku yang konsisten, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati, sebagai hasil dari pengalaman atau latihan dalam interaksinya dengan lingkungan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru ke arah yang lebih baik secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar adalah proses mencari, memahami, menganalisis suatu keadaan sehingga terjadi perubahan perilaku dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, dan nilai sikap yang disebabkan oleh interaksi dengan lingkungannya yang hasilnya bersifat tetap.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah bagian yang memiliki peran sangat dominan untuk mewujudkan kualitas pendidikan. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran menurut Djamaluddin dan Wardana (2019) merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.

Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pane dan Dasopang (2017) menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar secara efektif.

Pembelajaran menurut Fakhurrazzi (2018) adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (pendidik dan pendidik), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Ubabuddin (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran juga dapat diartikan sebagai usaha sadar pendidik untuk membantu peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

3. Karakteristik Belajar

Belajar menunjukkan perubahan dalam tingkah laku subjek dalam situasi tertentu berkat pengalaman berulang dan perubahan tingkah laku tersebut tidak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan respons bawaan, kematangan atau keadaan temporer dari subjek dengan pengertian tersebut, maka ternyata belajar sesungguhnya memiliki karakteristik. Menurut Lestari dan Hudaya (2018) karakteristik belajar sebagai berikut.

- a. Perubahan yang terjadi secara sadar,
- b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional,
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif,
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara,
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah,
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek.

Terdapat beberapa hal yang menggambarkan karakteristik belajar menurut Djamaluddin dan Wardana (2019) sebagai berikut.

- a. Terjadi perubahan tingkah laku (kognitif, afektif, psikomotor, dan campuran) baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati secara langsung,
- b. Perubahan tingkah laku hasil belajar pada umumnya akan menetap atau permanen,
- c. Proses belajar umumnya membutuhkan waktu tidak sebentar dimana hasilnya adalah tingkah laku individu,
- d. Beberapa perubahan tingkah laku yang tidak termasuk dalam belajar adalah karena adanya hipnosa, proses pertumbuhan, kematangan, hal gaib, mukjizat, penyakit, kerusakan fisik,
- e. Proses belajar dapat terjadi dalam interaksi sosial di suatu lingkungan masyarakat dimana tingkah laku seseorang dapat berubah karena lingkungannya.

Belajar memiliki karakteristik menurut Faizah (2017) sebagai berikut.

- a. Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun nilai dan sikap (afektif),
- b. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat disimpan,
- c. Perubahan itu tidak terjadi begitu saja, melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan,
- d. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit, atau pengaruh obat-obatan.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan karakteristik belajar diantaranya adalah belajar merupakan usaha sadar dari seseorang, belajar ditandai adanya perubahan tingkah laku yang mencakup seluruh aspek (kognitif, afektif, psikomotor), dan perubahan tersebut relatif *permanent*, serta perubahan tingkah laku tersebut diperoleh dari proses interaksi dengan lingkungan dan latihan.

4. Teori Belajar

Proses pembelajaran perlu adanya teori belajar yang tepat agar tujuan pembelajaran yang diinginkan bisa tercapai dengan maksimal. Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana informasi diproses oleh pikiran peserta didik sehingga dapat meningkatkan perolehan peserta didik sebagai hasil belajar.

a. Teori Belajar Behaviorisme

Teori behaviorisme menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar. Tujuan pembelajaran menurut teori behaviorisme ditekankan pada penambahan pengetahuan yang menuntut mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari. Menurut Jelita (2023) teori belajar behaviorisme menuntut seorang pendidik memberikan stimulus kepada peserta didik dan hasil dari stimulus tersebut dapat diamati dan diukur untuk melihat perubahan tingkah laku yang signifikan.

Prinsip-prinsip teori behaviorisme menurut Wahab dan Rosnawati (2020) sebagai berikut.

- a. Obyek psikologi adalah tingkah laku,
- b. Semua bentuk tingkah laku di kembalikan pada reflek,
- c. Mementingkan pembentukan kebiasaan,
- d. Perilaku nyata dan terukur memiliki makna tersendiri,
- e. Aspek mental dari kesadaran yang tidak memiliki bentuk fisik harus dihindari.

Teori belajar behaviorisme memiliki karakteristik spesifik menurut Husamah (2018), diantaranya sebagai berikut.

- a. Mementingkan faktor lingkungan,
- b. Perkembangan tingkah laku seseorang itu tergantung pada belajar,
- c. Menekankan pada faktor bagian (elemen-elemen dan tidak secara keseluruhan),
- d. Sifatnya mekanis atau mementingkan reaksi kebiasaan-kebiasaan,
- e. Mementingkan masa lalu atau bertinjauan historis artinya segala tingkah lakunya terbentuk karena pengalaman dan latihan.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, dapat dipahami bahwa teori belajar behaviorisme memiliki konsep dasar bahwa belajar merupakan interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus ialah rangsangan atau dorongan yang digunakan oleh pendidik untuk membentuk tingkah laku, sedangkan respon ialah tanggapan atau kemampuan (pikiran, perasaan, ataupun tindakan) yang ditunjukkan oleh peserta didik setelah adanya stimulus yang diberikan oleh pendidik. Teori ini mengutamakan pengukuran, sebab pengukuran merupakan suatu hal penting untuk melihat perubahan tingkah laku tersebut.

b. Teori Belajar Kognitivisme

Teori kognitivisme memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upaya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Teori

ini lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajar itu sendiri. Menurut Hafidzulloh (2021)

Teori kognitivisme merupakan teori yang menekankan pada usaha yang melibatkan mental diri manusia yang disebabkan oleh proses interaksi dengan lingkungannya sehingga mendapatkan suatu pengetahuan, pemahaman, nilai sikap atau tingkah laku, dan keterampilan.

Teori kognitivisme ini terdapat beberapa karakteristik yang dapat dilihat menurut Nurhadi (2020) adalah sebagai berikut.

- a. Mementingkan apa yang ada dalam diri manusia,
- b. Mementingkan keseluruhan dari pada bagian-bagian,
- c. Mementingkan peranan kognitif,
- d. Mementingkan kondisi waktu sekarang,
- e. Mementingkan pembentukan struktur kognitif

Prinsip teori kognitivisme menurut Marthen & Lessy (2021) yaitu sebagai berikut.

- a. Penyampaian awal tentang kerangka isi materi yang akan dipelajari,
- b. Materi pelajaran disampaikan bertahap, diawali konsep umum kemudian dilanjutkan ke hal yang khusus,
- c. Penjelasan tentang kesamaan dan perbedaan antara konsep-konsep yang telah dimiliki dengan konsep yang baru dipelajari,
- d. Pemantapan materi dengan menghadirkan banyak contoh.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa teori kognitivisme merupakan teori yang menekankan proses belajar daripada hasil. Pandangan kognitivisme belajar merupakan proses membangun ingatan, penyimpanan informasi, pengolahan informasi, dan aspek-aspek yang berhubungan dengan intelektual sehingga melibatkan proses berpikir yang kompleks dan komprehensif.

c. **Teori Belajar Humanisme**

Teori humanisme berfokus pada kemampuan manusia untuk berfikir secara sadar dan rasional dalam mengendalikan hasrat biologisnya, serta mengembangkan berbagai potensi yang

dimilikinya. Menurut pandangan teori belajar humanisme, manusia bertanggung jawab terhadap hidup dan perbuatannya serta mempunyai kebebasan dan kemampuan untuk mengubah sikap dan perilaku mereka. Menurut Syarifuddin (2022)

Belajar menurut teori humanisme sebagai sebuah proses yang terjadi dalam individu yang melibatkan seluruh bagian atau domain yang ada yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik, teori humanistic lebih menekankan pada domain afektif.

Karakteristik teori belajar humanisme menurut Mokal, dkk (2022) adalah sebagai berikut.

- a. Keberadaan manusia terdapat dua macam diantaranya ada dalam diri dan berada untuk diri,
- b. Kebebasan, dalam hal ini kebebasan memilih yang akan dipelajari, kebebasan mengembangkan potensi, dan kebebasan menciptakan sesuatu yang baru,
- c. Kesadaran, kesadaran membuat manusia mampu membayangkan kemungkinan yang akan terjadi dan apa yang bisa ia lakukan.

Teori belajar humanisme menurut Nast & Yarni (2019) terdapat beberapa prinsip belajar yang penting sebagai berikut.

- a. Manusia itu memiliki keinginan alamiah untuk belajar, memiliki rasa ingin tahu alamiah terhadap dunianya, dan keinginan yang mendalam untuk mengeksplorasi dan asimilasi pengalaman baru,
- b. Belajar akan cepat dan lebih bermakna bila bahan yang dipelajari relevan dengan kebutuhan peserta didik,
- c. Belajar dapat di tingkatkan dengan mengurangi ancaman dari luar,
- d. Belajar secara partisipatif jauh lebih efektif dari pada belajar secara pasif dan orang belajar lebih banyak bila belajar atas pengarahannya sendiri,
- e. Belajar atas prakarsa sendiri yang melibatkan keseluruhan pribadi, pikiran maupun perasaan akan lebih baik dan tahan lama,
- f. Kebebasan, kreatifitas, dan kepercayaan diri dalam belajar dapat ditingkatkan dengan evaluasi diri orang lain tidak begitu penting.

Berdasarkan pemaparan di atas, teori humanisme memandang belajar sebagai sebuah proses yang terjadi dalam individu yang melibatkan seluruh bagian atau domain yang ada yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik yang menekankan pentingnya emosi atau perasaan, komunikasi terbuka, dan nilai-nilai yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

d. Teori Belajar Konstruktivisme

Paham konstruktivisme menyatakan bahwa belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan. Paradigma konstruktivisme memandang peserta didik sebagai pribadi yang sudah memiliki kemampuan awal sebelum mempelajari sesuatu. Kemampuan awal tersebut akan menjadi dasar dalam mengkonstruksi pengetahuan yang baru. Penerapan belajar konstruktivisme, pendidik berperan membantu agar proses pengkonstruksian belajar oleh peserta didik berjalan dengan lancar dan membantu mereka untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Suryana (2022) yang mengatakan

Teori konstruktivisme adalah teori yang menitikberatkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam membangun pemahaman mereka terhadap apa yang telah mereka pelajari dengan cara mengumpulkan informasi dan menafsirkannya serta mengaitkannya dengan pengalaman mereka sebelumnya.

Teori belajar konstruktivisme memiliki beberapa prinsip belajar yang harus dipahami oleh setiap individu diantaranya dibahas di bawah ini. Menurut Wahab dan Rosnawati (2020) beberapa prinsip belajar teori konstruktivisme yaitu sebagai berikut.

- a. Pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri,
- b. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari pendidik ke peserta didik, kecuali hanya dengan inisiatif mereka sendiri untuk menalar,
- c. Peserta didik aktif megkontruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah,
- d. Pendidik sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses kontruksi berjalan lancar,

- e. Menghadapi masalah yang relevan dengan peserta didik,
- f. Struktur pembelajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan,
- g. Mencari dan menilai pendapat peserta didik,
- h. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan peserta didik.

Ditinjau dari segi pedagogis, pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme. Menurut Kardi (2021) adapun karakteristiknya sebagai berikut.

- a. Pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar,
- b. Pergulatan dengan masalah dan proses inquiri masalah menciptakan disonansi kognitif yang menstimulasi belajar,
- c. Pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negoisasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sebuah sudut pandang.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa teori belajar konstruktivisme merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang menuntut peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri.

e. Teori yang Sejalan dengan Media Kokami berbasis *Problem Based Learning*

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa teori yang sejalan dengan penelitian ini dan mendasari penerapan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* adalah teori konstruktivisme yang berpandangan bahwa peserta didik harus terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Teori konstruktivisme merupakan teori yang menitikberatkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam membangun pemahaman terhadap apa yang telah dipelajari. Teori belajar konstruktivisme sangat cocok dikaitkan pada penelitian ini karena teori belajar konstruktivisme menekankan pembelajaran berbasis masalah di mana peserta didik belajar melalui pemecahan masalah yang relevan dan bermakna sedangkan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* dengan memberikan peran aktif

kepada peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, yang sesuai dengan prinsip-prinsip belajar konstruktivisme. Pembelajaran melalui media Kokami berbasis *Problem Based Learning* dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan, memungkinkan peserta didik untuk memahami konsep matematika secara mendalam dan menerapkan pemikiran kritis dalam konteks nyata.

B. Kurikulum 2013

1. Pengertian Kurikulum 2013

Komponen penting dalam dunia pendidikan salah satunya adalah kurikulum. Secara umum kurikulum merupakan gambaran visi, misi, dan tujuan dalam dunia pendidikan yang menjadikan kurikulum itu menyanggah posisi yang sentral. Kurikulum menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Perubahan atau penyempurnaan kurikulum perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tuntutan perkembangan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan. Kurikulum menurut Iftirani (2022) pada hakekatnya merupakan seluruh upaya untuk menjalankan pembelajaran utamanya dalam pendidikan di sekolah. Menurut Mastur (2017) kurikulum merupakan bagian yang berperan penting dalam mengembangkan ide dan rancangan menjadi proses pembelajaran sehingga mampu mencapai tujuan pendidikan. Saat ini, kurikulum yang diterapkan di Indonesia salah satunya yaitu kurikulum 2013. Pengertian kurikulum 2013 menurut Yusuf (2018)

Kurikulum 2013 merupakan perangkat mata pelajaran dan program pendidikan berbasis sains yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan dengan tujuan untuk mempersiapkan lahirnya generasi emas bangsa Indonesia, dengan sistem dimana peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Kurikulum 2013 merupakan pengembangan kurikulum yang berfokus pada peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*), dan pengetahuan (*knowledge*). Kurikulum bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan, yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai dengan standar kompetensi lulusan pada setiap satuan pendidikan.

2. Tujuan Kurikulum 2013

Berdasarkan Permendikbud 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Pengembangan kurikulum 2013 tentu memiliki tujuan. Menurut Siregar, dkk (2019) melalui pengembangan kurikulum 2013, kita akan menghasilkan generasi yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Menurut Hakim (2021) tujuan pengembangan kurikulum 2013 yaitu

Memberi jawaban terhadap beberapa permasalahan yang melekat pada kurikulum sebelumnya, juga bertujuan untuk mendorong peserta didik atau peserta didik agar mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan (mempresentasikan), apa yang diperoleh atau diketahui setelah peserta didik mempelajari materi pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dikembangkannya kurikulum 2013 yaitu untuk menghasilkan generasi bangsa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

C. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Pelaksanaan proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan kritis dalam berpikir untuk menyelesaikan masalah.

Keterampilan berpikir kritis penting untuk dikembangkan karena dapat meningkatkan kecerdasan peserta didik. Berpikir kritis merupakan prosedur terorganisir untuk pemecahan masalah yang mencakup aktivitas mental, seperti kemampuan menciptakan masalah, menyajikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, melakukan penilaian, dan membuat penilaian.

Berpikir kritis dapat dikatakan sebagai proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Menurut Saraswati dan Astuti (2022) kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang harus dimiliki peserta didik untuk mencari solusi terbaik dalam memecahkan masalah dengan menganalisis dan mengevaluasi pernyataan secara efektif. Menurut Ati dan Setiawan (2020) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menggunakan logika yang perlu dilatih sejak usia sekolah dasar untuk dijadikan bekal yang baik bagi kehidupan peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis mempengaruhi konstruksi konsep yang ada di dalam diri peserta didik. Menurut Khansanah dan Ayu (2017) berpikir kritis adalah sikap ingin berpikir menyeluruh, memahami metode penyelidikan dan penalaran yang logis, dan kemampuan menggunakan pendekatan-pendekatan tersebut. Menurut Faudziah dan Budiman (2023) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik yang dapat diukur, dilatih, dan dikembangkan dalam pembentukan konsep dalam diri untuk mengejar pengetahuan yang relevan dan dijadikan bekal dalam kehidupan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diketahui bahwasanya kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif peserta didik dalam menganalisis secara sistematis masalah yang dihadapi, membedakan masalah tersebut secara cermat dan teliti, menyimpulkan solusi pemecahan masalah, serta mengidentifikasi informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah yang dihadapi.

2. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Penting bagi kita untuk mempelajari ciri-ciri atau karakteristik individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Salah satunya sebagai landasan pemahaman hasil proses pendidikan, yang berupaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

Karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis, dijelaskan oleh Magdalena (2020) adalah sebagai berikut.

- a. *Watak (Dispositions)*
Seseorang yang berpikir kritis sangat skeptis, sangat terbuka, menghargai kejujuran, menghargai berbagai data dan pendapat, menghargai kejelasan dan ketelitian, dan mencari berbagai perspektif.
- b. *Kriteria (Criteria)*
Berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Meskipun sebuah argumen dapat berasal dari berbagai sumber, standarnya akan berbeda. Relevansi, keakuratan, kredibilitas, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, konsisten, dan pertimbangan yang matang adalah syarat untuk penerapan standarisasi.
- c. *Argumen (Argument)*
Pernyataan atau proposisi yang didasarkan pada data-data disebut argumen. Pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen akan menjadi bagian dari keterampilan berpikir kritis.
- d. *Pertimbangan atau pemikiran (Reasoning)*
Kemampuan ini adalah untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Dalam prosesnya, hal-hal yang dilakukan untuk menguji hubungan antara berbagai pernyataan atau data akan dilakukan.
- e. *Sudut pandang (Point of view)*
Sudut pandang adalah cara melihat atau menafsirkan dunia kita, yang menentukan bagaimana makna dibuat. Orang yang

berpikir kritis akan melihat sebuah fenomena dari banyak sudut pandang.

- f. Prosedur penerapan kriteria (*Procedures for applying criteria*)
Merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan adalah bagian dari proses yang sangat kompleks dan prosedural untuk menerapkan berpikir kritis.

Karakteristik berpikir kritis sangat penting dalam membantu individu mengatasi tantangan dan membuat keputusan yang baik dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis memiliki empat karakteristik menurut Inggriyani dan Fazriyah (2018) yakni sebagai berikut.

- a. Bertujuan untuk mencapai penilaian yang kritis terhadap apa yang akan kita terima atau apa yang akan kita lakukan dengan alasan logis,
- b. Memakai standar penilaian sebagai hasil dari berpikir kritis dan membuat keputusan,
- c. Menerapkan berbagai strategi yang tersusun dan memberikan alasan untuk menentukan dan menerapkan standar,
- d. Mencari dan menghimpun informasi yang dapat dipercaya untuk dipakai sebagai bukti yang dapat mendukung suatu penilaian.

Berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik, Linda dan Lestari (2019) menyebutkan beberapa karakteristik yang harus dimiliki dalam kemampuan berpikir kritis yaitu di antaranya.

- a. Menyelidiki argumen, pernyataan, atau bukti
- b. Mengambil keputusan berdasarkan penalaran induktif atau deduktif
- c. Menilai atau mengevaluasi
- d. Membuat keputusan atau menyelesaikan masalah (solusi)

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan memenuhi enam karakteristik dasar berpikir kritis menurut Widodo dan Santia (2019) yang dikenal dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*), meliputi.

- a. *Focus*, peserta didik dapat mengidentifikasi konsep-konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah.

- b. *Reason*, peserta didik dapat menjelaskan mengapa mereka memilih jawaban yang mereka berikan.
- c. *Inference*, peserta didik dapat menarik kesimpulan dari informasi yang diberikan dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian.
- d. *Situation*, peserta didik dapat menjawab pertanyaan berdasarkan konteks topik, menjelaskan peristiwa atau situasi secara matematis, dan memecahkan masalah aplikasi dalam proses pembelajaran matematika.
- e. *Clarity*, peserta didik dapat menambah penjelasan lebih mengenai definisi dan pemahaman konsep.
- f. *Overview*, peserta didik dapat meninjau kembali apa yang telah ditemukan, diputuskan, ditelaah, dan disimpulkan.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, karakteristik dari kemampuan berpikir kritis adalah mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, mampu menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, serta mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung dalam pemecahan masalah yang dihadapi. Karakteristik kemampuan berpikir kritis ibarat suatu rangkaian yang tidak dapat dipecah-pecah menjadi sifat-sifat atau karakteristik individual. Setiap argumen, klaim, dan bukti harus dianalisis berdasarkan penalaran induktif atau deduktif. Kesimpulan tersebut bisa dinilai atau dievaluasi sehingga akan menghasilkan suatu keputusan atau suatu pemecahan masalah.

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui proses pembelajaran. Indikator menjadi acuan dalam mencapai target atau tujuan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keadaan kemampuan berpikir kritis masing-masing indikator agar dapat dimanfaatkan sebagai penilaian terhadap proses pembelajaran dan sebagai salah satu faktor pengelolaan pembelajaran.

Menurut Ennis dalam Suharyani (2023) indikator kemampuan berpikir kritis menjadi lima, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator	Sub Indikator	Perincian berdasarkan Media Kokami
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	Merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban yang ada pada media Kokami
		Menganalisis argumen	Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidakrelevanan antara pertanyaan dan jawaban pemecahan masalah
		Menjawab suatu penjelasan atau tantangan	Menjawab pertanyaan berupa penjelasan atau tantangan dalam berpikir kritis dan menyebutkan contoh yang diketahui
2.	Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber	Mempertimbangkan sumber informasi yang akan dijadikan acuan dalam memecahkan masalah yang ada pada media Kokami
3.	Menyimpulkan	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Membentuk gagasan atau simpulan dari hasil pertanyaan dan argumen yang diberikan
4.	Memberikan klarifikasi lebih lanjut	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	Kemampuan memberikan alasan terkait solusi atau langkah-langkah yang diambil dalam pemecahan permasalahan pada pertanyaan media Kokami
5.	Menyusun strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	Merumuskan solusi alternatif, dan mengamati penerapannya di dalam dunia nyata

Sumber: Ennis dalam Suharyani (2023)

Interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation adalah indikator kemampuan berpikir kritis. Menurut Facione dalam Hayudiyani (2017) enam indikator tersebut disesuaikan

untuk kebutuhan dalam menilai kemampuan berpikir kritis. Adapun penjelasan dari masing-masing indikator tersebut sebagai berikut.

- a. *Interpretation*, dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat.
- b. *Analysis*, dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal.
- c. *Evaluation*, dapat menuliskan penyelesaian soal
- d. *Inference*, dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis
- e. *Explanation*, dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil
- f. *Self-regulation*, dapat meriview ulang jawaban yang diberikan/ditulisiskan

Menurut Watson Glaser dalam Ni'mah (2022) terdapat 5 indikator berpikir kritis, yaitu sebagai berikut.

- a. Mengenali Asumsi
 - 1) Peserta didik merespon dan mempertanyakan suatu asumsi
 - 2) Peserta didik mengumpulkan kata kunci dari masalah sebagai informasi lebih lanjut
- b. Menganalisis Argumen
 - 1) Peserta didik menganalisis informasi secara objektif dan akurat
 - 2) Peserta didik mempertanyakan kualitas informasi pendukung
- c. Membuat Deduksi
 - 1) Peserta didik merumuskan alternative jawaban
 - 2) Peserta didik memberikan informasi melalui daftar pengambilan keputusan
- d. Menafsirkan Informasi
 - 1) Peserta didik mencari informasi yang perlu ditambahkan
 - 2) Peserta didik memberi alasan untuk berpikir bahwa itu adalah jawaban yang benar atau solusi yang akurat
- e. Menyimpulkan
 - 1) Peserta didik memberikan penilaian terbaik dengan keputusan yang berkualitas
 - 2) Peserta didik memberi bukti yang mengarah pada kesimpulan

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli di atas, maka peneliti memutuskan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Indikator berpikir kritis menurut Ennis berkaitan dengan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* karena dapat

membantu meninjau peningkatan keberhasilan keterampilan berpikir peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang muncul dengan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik.

D. Media Kotak Kartu Misterius (Kokami)

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat pendidikan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan membantu pendidik dalam menyampaikan pembelajaran agar mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu, media pembelajaran juga diharapkan dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran serta meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Menurut Moto (2019) media pembelajaran juga dapat digunakan untuk segala sesuatu yang digunakan, baik benda maupun lingkungan di sekitar peserta didik, yang dapat dimanfaatkan peserta didik selama proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan materi dalam pembelajaran tersampaikan dengan baik atau tidaknya kepada peserta didik. Menurut Nurfadhillah (2021) segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran disebut dengan media pembelajaran. Sedangkan menurut Wulandari (2023) media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi tentang materi pelajaran peserta didik untuk melatih mengembangkan minat serta keinginan yang baru, membangkitkan motivasi bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap pembelajaran. Menurut Febyanti (2022) media pembelajaran adalah alat serta materi yang digunakan untuk mencapai tujuan pelajaran dan memberi informasi yang berguna bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan.

Selain itu, media pembelajaran juga dapat memfasilitasi pemahaman konsep yang sulit dan membantu peserta didik mengembangkan keterampilan kritis seperti pemecahan masalah, analisis, dan sintesis informasi.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat diketahui bahwasanya media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membantu menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber dengan cara yang telah direncanakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, sehingga dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara konsisten, dan memungkinkan peserta didik melakukan proses belajar secara efektif dan efisien.

2. Pengertian Media Kokami

Kokami merupakan kepanjangan dari “Kotak Kartu Misterius”. Kokami merupakan salah satu media tiga dimensi yang menggabungkan media dengan permainan bahasa. Penggunaan media Kokami dalam proses pembelajaran memungkinkan seorang pendidik untuk menggugah minat peserta didik dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dimana media pembelajaran ini dapat merangsang peserta didik untuk berpikir inovatif, kreatif, dan kritis. Media pembelajaran Kokami merupakan perpaduan antara media dan kegiatan yang dapat menarik perhatian peserta didik dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Faturrahman (2021) permainan ini merupakan salah satu pilihan yang selain dapat menambah pengetahuan peserta didik secara inovatif dan menyenangkan, juga dapat mendorong minat, dan semangat belajar peserta didik.

Pelaksanaannya melibatkan seluruh peserta didik, baik peserta didik pasif maupun aktif. Media Kokami ini ideal untuk digunakan di berbagai tingkatan kelas, baik kelas tinggi maupun kelas rendah dan

efektif diterapkan di berbagai mata pelajaran. Menurut Mustika (2020) perpaduan antara belajar dan permainan dapat secara dramatis meningkatkan motivasi dan minat peserta didik. Pembelajaran menggunakan media Kokami dilakukan secara berkelompok sehingga diharapkan aktivitas pembelajaran di kelas menjadi lebih optimal. Menurut Istiqomah (2016) penggunaan media Kokami dapat memacu peserta didik untuk mencapai tujuan kelompok dengan menjawab permasalahan yang ada pada kartu pesan dengan cepat dan tepat, sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa media Kokami merupakan alat pembelajaran yang terdiri dari suatu kotak, amplop dan kartu misterius. Kartu dimasukkan ke dalam amplop dan kemudian diletakkan di dalam kotak, sehingga tidak ada yang tahu apa yang ada di dalam kartu. Kartu pesan berisi materi pelajaran yang ingin disampaikan kepada peserta didik, diformasikan dalam bentuk perintah, petunjuk, pertanyaan, pemahaman gambar, bonus atau sanksi. Permainan ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik sehingga mereka dapat memahami pesan atau materi yang diberikan.

3. Cara Penggunaan Media Kokami

Penggunaan media dalam konteks pembelajaran memiliki berbagai manfaat untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Setiap media pembelajaran yang dibuat tentu diperlukan persiapan serta aturan dalam proses penggunaannya. Pembelajaran menggunakan media Kokami menurut Zuhdi (2022)

Pembelajaran menggunakan media Kokami perlu menyiapkan perlengkapan yang diperlukan seperti kotak berukuran 25 x 25 x 25 cm, amplop berukuran 18 x 12 cm, dan kartu berukuran 16 x 10 cm. Media Kokami dibuat secara sederhana, berupa wadah atau kotak sebagai tempat meletakkan amplop sedangkan pada amplop berisi kartu-kartu yang ditulisi materi pembelajaran yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, perintah, sanksi, bonus dan petunjuk.

Aturan dalam permainan kokami diciptakan agar peserta didik dapat bermain dengan lebih teratur sehingga mereka tidak hanya bisa belajar namun juga belajar bertanggung-jawab. Aturan permainan Kokami menurut Maslikan (2017) agar peserta didik tidak kebingungan saat pelaksanaan pembelajaran.

Dalam permainan Kokami akan ada pembagian kelompok belajar yang terdiri dari 6-8 peserta didik dengan sifat kelompok yang heterogen yaitu peserta didik pintar, sedang, dan kurang. Sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik harus duduk pada kelompok masing-masing. Peserta didik diminta memilih satu ketua dari masing-masing kelompok. Setiap kelompok akan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada amplop Kokami. Aktivitas belajar peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran dengan menggunakan media Kokami adalah mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat/jawaban, berdiskusi dalam kelompok, antusias pada media Kokami, serta penyelesaian masalah yang ada pada media Kokami dengan tepat.

Proses pembelajaran media Kokami menurut Mustika (2020) memiliki beberapa aturan dalam penggunaannya yaitu sebagai berikut.

- a. Setiap kelompok terdiri dari enam hingga tujuh peserta didik, dan mereka duduk menghadap ke papan tulis yang sudah tertulis tabel skor permainan.
- b. Setiap kelompok memilih ketua kelompoknya. Bisa ditentukan bersama dengan pendidik atau memilih sendiri
- c. Selama permainan berlangsung, ketua dibantu sepenuhnya oleh anggota masing-masing kelompok.
- d. Ketua mengambil satu amplop di kotak misterius secara acak.
- e. Anggota kelompok berdiskusi mencari penyelesaian masalah dari perintah atau pertanyaan yang ada di dalam amplop.
- f. Bila suatu kelompok tidak bisa menyelesaikan tugasnya maka kelompok lain berhak mengambil alih tugasnya dan akan mendapatkan skor tambahan.
- g. Grup yang mendapatkan nilai tertinggi akan menjadi pemenang dan akan mendapatkan hadiah.
- h. Kelompok yang hanya mendapatkan setengah atau kurang dari setengah jumlah skor pada setiap kartu pesan akan mendapatkan sanksi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menerapkan aturan dalam penggunaan media Kokami menurut Mustika (2020).

Pembelajaran akan dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas

4 hingga 5 peserta didik pada masing-masing kelompoknya. Setelah kartu dipilih, mereka bersama-sama mencari penyelesaian masalah yang ada pada soal dengan batas waktu lebih kurang 2 menit, hal tersebut untuk membantu melatih kemampuan kerja sama dalam menjawab soal dengan cepat dan tepat. Jika kelompok tidak dapat memecahkan masalah yang ada pada soal tersebut, maka soal akan dialihkan kepada kelompok lain. Kelompok yang dapat menyelesaikan masalah soal tersebut dengan tepat akan mendapatkan skor dan *reward* yang sudah disiapkan oleh peneliti.

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Kokami

Media Kokami termasuk dalam kategori multimedia pengalaman terlibat karena disajikan dalam bentuk permainan dengan suasana yang menuntut peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Media Kokami membantu meningkatkan proses pembelajaran melalui penanaman pengetahuan kepada peserta didik secara menarik dan berkesan, serta merangsang minat dan perhatian peserta didik.

Menurut Faturrahman (2021) media Kokami yang ditampilkan dan disajikan dalam bentuk permainan ini memiliki beberapa kelebihan yaitu alat dan bahannya mudah dan murah, cara pembuatannya mudah, bentuknya sederhana, serta mudah digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Niyanti (2022) media Kokami juga memiliki kelebihan yaitu menanamkan pengetahuan kepada peserta didik secara menarik dan berkesan, serta merangsang minat dan perhatian peserta didik. Berdasarkan kelebihan yang dimiliki, media ini dapat dibuat dan digunakan oleh pendidik sebagai sarana yang dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Media Kokami yang disebutkan oleh Munadi (2012) memiliki kelebihan dan kurangan, yaitu sebagai berikut.

a. Kelebihan

- 1) Peserta didik mendapatkan pengetahuan berupa konsep meliputi kaidah-kaidah asas, unsur-unsur pokok, proses, hasil, dan dampaknya dengan cara menyenangkan.
- 2) Memberikan peluang atau kesempatan bagi peserta didik untuk berimajinasi, berpikir, menampilkan gagasan-gagasan baru secara lancar dan orisinal serta memberikan kesempatan untuk menguasai keterampilan motorik.
- 3) Peserta didik dapat belajar rasa tanggung rasa, tanggung jawab, mandiri, menghargai dan menghormati satu sama lain.
- 4) Peserta didik memiliki kemampuan untuk berpartisipasi secara aktif dan belajar mengenal diri mereka sebagai individu dan sebagai anggota kelompok.
- 5) Suasana permainan menerima dan mendorong bakat peserta didik untuk berkreasi dan berprestasi.
- 6) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena merangsang daya pikir kritis, kreatif, dan inovatif.

b. Kekurangan

- 1) Peserta didik lebih tertarik pada permainannya, kelas akan ramai saat permainan berlangsung jika pendidik kurang dapat mengondisikan peserta didik.
- 2) Karena peserta didik terfokus pada permainannya, mereka akan lupa waktu.
- 3) Membutuhkan banyak waktu untuk mempersiapkannya.
- 4) Membutuhkan durasi waktu yang lama, jika durasi waktu yang diberikan sedikit maka kurang efisien, dalam mengaplikasikan permainan setiap kelompok harus menunggu giliran kelompok.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, kelebihan media Kokami memiliki kelebihan yaitu mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena mendorong mereka untuk berpikir secara kreatif, inovatif, dan kritis, sehingga diharapkan dapat memahami pesan yang disampaikan. Media Kokami memakan biaya yang sedikit karena terbuat dari bahan-bahan yang sederhana. Untuk kekurangannya, pembelajaran menggunakan media Kokami membutuhkan durasi waktu yang lama, jika durasi waktu yang diberikan sedikit maka kurang efisien dalam mengaplikasikan permainan.

E. Model *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran digambarkan sebagai suatu metode sistematis untuk menyusun peristiwa pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Ada beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas. Menurut Megasari (2020) berbagai jenis model pembelajaran dapat dimanfaatkan dalam proses pengajaran, mulai dari model sederhana hingga model rumit yang memerlukan penggunaan beberapa sumber untuk membantu peserta didik.

Model pembelajaran adalah suatu strategi atau pola yang dapat digunakan untuk membuat rencana pembelajaran jangka panjang, mengembangkan materi pembelajaran, dan memimpin pembelajaran di kelas. Menurut Khoerunnisa (2020) model pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai pola pilihan, artinya pengajar memilih model pembelajaran yang tepat dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Sedangkan menurut Hendracita (2021) model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang menetapkan proses sistematis untuk menstrukturkan pengalaman belajar peserta didik guna mencapai tujuan belajar tertentu dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan suatu pola bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut Listantia (2022) model pembelajaran adalah suatu desain yang mendefinisikan proses yang tepat dalam membangun suatu lingkungan di mana interaksi pembelajaran dapat terjadi, yang menghasilkan perubahan pada peserta didik. Model pembelajaran merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang sengaja didesain atau dirancang dengan tujuan agar kegiatan pembelajaran dapat diserap dengan baik oleh peserta didik.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas model pembelajaran adalah suatu kerangka yang dapat menjelaskan atau mendefinisikan prosedur pembelajaran, lingkungan belajar, dan penggunaan alat bantu belajar lainnya secara sistematis dan efisien, sehingga memungkinkan untuk menggambarkan suatu kegiatan pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Model ini biasanya dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah. Sesuai dengan namanya, model *Problem Based Learning* melibatkan peserta didik untuk berusaha memecahkan masalah melalui berbagai tahap metode ilmiah. Diharapkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan untuk mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah dan juga memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan dengan tepat.

Model *Problem Based Learning* adalah model pendidikan yang menekankan pada kegiatan pemecahan masalah, sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari solusi atas masalah yang diberikan oleh pendidik mereka. Dalam model *Problem Based Learning*, Yulianti dan Gunawan (2019) berpendapat bahwa pendidik berperan sebagai perantara dan fasilitator dalam membantu peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan.

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dari dunia nyata untuk membantu peserta didik belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Menurut Afni (2020) *Problem Based Learning* mengajarkan peserta didik tentang hal-hal penting seperti cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Menurut Ardianti (2021) model

Problem Based Learning adalah proses pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sebelum proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat memicu peserta didik untuk meneliti, menguraikan, dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan nyata kepada peserta didik yang dapat menantang peserta didik untuk belajar dan berusaha keras dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga terjadi proses interaksi antara stimulus dan respon.

3. Karakteristik *Problem Based Learning*

Terdapat banyak ragam model pembelajaran, karakteristik tentu diperlukan untuk membedakannya. Model pembelajaran perlu memiliki karakteristik yang khas karena karakteristik yang membentuk dasar dan struktur yang mendasari berlangsungnya proses pembelajaran.

Karakteristik ini menjadikan model *Problem Based Learning* sebagai model yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman mendalam peserta didik. Karakteristik dimaksud dikemukakan oleh Syamsidah dan Suryani (2018) sebagai berikut.

- a. *Learning is student centered*, artinya proses pembelajaran dalam PBL lebih berorientasi pada peserta didik sebagai subjek belajar.
- b. *Authentic problems form the organizing focus for learning*, artinya masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik sehingga peserta didik tidak hanya dapat menerapkan masalah ini dalam kehidupan profesional mereka, tetapi mereka juga dapat memahaminya dengan mudah.
- c. *New information is acquired through selfdirected learning*, artinya dalam proses pemecahan masalah, peserta didik seringkali tidak memiliki dan memahami semua pengetahuan yang diperlukan, akibatnya mereka seringkali mencoba mencari pengetahuan mereka sendiri, seperti membaca buku atau sumber informasi lainnya.
- d. *Learning occurs in small groups*, artinya pembelajaran dilaksanakan dalam kelompok kecil agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif.

- e. *Teachers act as facilitators*, artinya pada pelaksanaan pembelajaran, pendidik hanya berperan sebagai fasilitator, namun tetap memantau perkembangan aktivitas peserta didik dan mendorong peserta didik agar mencapai target yang hendak dicapai.

Karakteristik dari model *Problem Based Learning* menurut Ardianti (2021) adalah sebagai berikut.

- a. Masalah yang diajukan berupa masalah yang ada di dunia nyata sehingga peserta didik dapat membuat pertanyaan tentang masalah tersebut dan menemukan berbagai solusi untuk menyelesaikannya.
- b. Pembelajaran memiliki keterkaitan antardisiplin, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang.
- c. Pembelajaran yang dilakukan peserta didik adalah penyelidikan autentik dan dilakukan sesuai dengan metode ilmiah.
- d. Produk yang dibuat oleh peserta didik dapat berupa karya nyata atau peragaan masalah yang dipecahkan.
- e. Peserta didik bekerja sama dan memotivasi satu sama lain terkait masalah yang dipecahkan, sehingga dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka.

Menurut Darmawan dan Rijanto (2019) karakteristik dari model *Problem based Learning* sebagai berikut.

- a. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang mengambang yang berhubungan dengan kehidupan nyata.
- b. Masalah dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran
- c. Peserta didik menyelesaikan masalah dengan penyelidikan autentik
- d. Secara bersama-sama dalam kelompok kecil, peserta didik mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan
- e. Pendidik bertindak sebagai tutor dan fasilitator
- f. Peserta didik bertanggung jawab dalam memperoleh pengetahuan dan informasi yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja
- g. Peserta didik mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk produk

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas, karakteristik dari model *Problem based Learning* diantaranya, pembelajaran berorientasi pada masalah, peserta didik sebagai subjek dalam pembelajaran,

pembelajaran interdisipliner, pengkajian yang terintegrasi dengan pengalaman dunia nyata, penciptaan karya, memberi pelajaran kepada peserta didik bahwa pengetahuan yang mereka pelajari dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, peran pendidik sebagai fasilitator, dan pembelajaran berorientasi pada masalah.

4. Tahapan Model *Problem Based Learning*

Tahapan-tahapan dalam penerapan model pembelajaran sangat penting diterapkan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan terstruktur sehingga tercapainya tujuan pembelajara yang telah ditetapkan. Menurut Syamsidah dan Suryani (2018) tahapan-tahapan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

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

Menurut Purwati (2022) tahapan-tahapan dalam model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- a. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
- b. Pendidik membantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
- c. Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk solusi pemecahan masalah.
- d. Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas dengan temannya.

- e. Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Tahapan-tahapan dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning* terdapat 5 fase. Menurut Ardianti (2021) penerapan model *Problem Based Learning* terdiri dari lima tahapan yaitu mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, menyajikan dan mengembangkan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran. Untuk perincian lebih lanjut pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Tahapan Model *Problem Based Learning*

Tahapan	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta didik
Orientasi peserta didik pada masalah	Pendidik memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran, menjelaskan persyaratan penting, dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah.	Peserta didik memiliki pemahaman tentang tujuan pembelajaran, menyediakan persyaratan penting, dan siap untuk berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran.
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik menentukan masalah dan mengatur tugas belajar yang terkait dengan masalah.	Peserta didik menentukan masalah dan mempersiapkan diri untuk menerima tugas belajar yang berkaitan dengan masalah tersebut.
Membimbing pengalaman individual atau kelompok	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi, melakukan percobaan, menemukan penjelasan, dan menyelesaikan masalah.	Peserta didik mengumpulkan informasi, bertindak sesuai dengan percobaan, dan mencari penjelasan dan solusi untuk menyelesaikan masalah.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu peserta didik dalam menyiapkan, merencanakan laporan, dan memonitori serta membantu peserta didik dalam mempresentasikan laporan hasil diskusi di depan kelas.	Peserta didik merencanakan, mempersiapkan tugas, dan mereka membagi tugas dengan anggota lain untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
Menganalisis dan mengevaluasi proses.	Pendidik membantu peserta didik untuk merefleksikan penyelidikan dan proses yang mereka gunakan.	Peserta didik merefleksikan penyelidikan dan proses yang digunakan.

Sumber: Ardianti (2021)

Tabel 5. Tahapan Model *Problem Based Learning* dengan Menggunakan Media Kokami

Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i>	Kegiatan Pendidik menggunakan <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Kokami	Kegiatan Peserta didik menggunakan <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Kokami
Orientasi peserta didik pada masalah	Pendidik memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran, mengenalkan media Kokami kepada peserta didik, dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah.	Peserta didik memiliki pemahaman tentang tujuan pembelajaran, menyediakan persyaratan penting, dan siap untuk berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran.
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Pendidik memperkenalkan permasalahan kepada peserta didik dan membantu memudahkan peserta didik untuk menemukan permasalahannya sendiri pada saat belajar berkelompok dengan media Kokami.	Peserta didik membentuk kelompok dan mempersiapkan diri untuk menemukan permasalahan yang harus mereka pecahkan pada media Kokami.
Membimbing pengalaman individual atau kelompok	Pendidik menugaskan peserta didik bernalar untuk memecahkan masalah yang ada di Kokami secara berkelompok dengan mengumpulkan informasi, mencari penyebab masalah, dan solusi untuk mengatasi permasalahan.	Setiap kelompok akan diberi waktu terbatas untuk mengumpulkan informasi, mencari penjelasan dan solusi memecahkan masalah yang ada pada Kokami.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu memonitori peserta didik dalam menyiapkan laporan, dan mempresentasikan laporan hasil diskusi di depan kelas secara berkelompok.	Peserta didik bersama kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi permainan Kokami di depan kelas, dan kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat
Menganalisis dan mengevaluasi proses.	Pendidik mengevaluasi hasil belajar yang telah dipelajari, dan membimbing peserta didik membuat kesimpulan terhadap pembelajaran hari ini.	Peserta didik dibantu oleh pendidik mengevaluasi hasil belajar dan membuat kesimpulan pemecahan masalah terhadap materi pembelajaran hari ini.

Sumber: Analisis data peneliti (2023)

Dari beberapa pendapat di atas, peneliti menerapkan tahapan-tahapan model *Problem Based Learning* menurut Ardianti (2021) yang meliputi mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

5. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* bertujuan membantu peserta didik menemukan pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Hotimah (2020) kelebihan model *Problem Based Learning* sebagai berikut.

- a. Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang isi pelajaran.
- b. Proses pembelajaran menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan kepada peserta didik.
- c. Model *Problem Based Learning* membantu transfer peserta didik untuk memahami masalah kehidupan sehari-hari dan mendorong peserta didik belajar secara kontinu.
- d. Membantu peserta didik mengembangkan pengetahuannya dan bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri.
- e. Membantu peserta didik memahami makna belajar sebagai cara berpikir, bukan hanya memahami apa yang diajarkan pendidik berdasarkan buku teks.
- f. Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai peserta didik.

Kelebihan model pembelajaran sangat perlu dipertimbangkan dalam memilih model pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan efektif, menyenangkan bagi peserta didik, dan memudahkan pendidik dalam mengajar. Menurut Tyas (2017) kelebihan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- a. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, memotivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.
- b. *Problem Based Learning* akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik belajar memecahkan suatu masalah maka peserta didik akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan.
- c. Membuat peserta didik menjadi pelajar yang mandiri dan bebas.
- d. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk terus mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil belajar maupun proses belajar.

Kekurangan model *Problem Based Learning* menurut Purnama (2021) adalah sebagai berikut.

- a. Jika peserta didik tidak berpartisipasi aktif dan tidak memiliki motivasi dalam belajar, maka model *Problem Based Learning* tidak akan berfungsi dengan baik.
- b. Model *Problem Based Learning* membutuhkan waktu yang cukup banyak karena peserta didik perlu menjelajahi masalah, melakukan riset, dan berkolaborasi dengan peserta didik lain.
- c. Peserta didik kurang termotivasi untuk belajar tentang masalah-masalah yang dipecahkan dikarenakan pemahaman yang kurang.
- d. Peserta didik menghadapi kesulitan dalam pembelajaran berbasis masalah karena dituntut menganalisis dan memecahkan masalah.

Menurut Khariyyah (2023) kelemahan *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- a. Jika peserta didik tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka peserta didik akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Perlu ditunjang oleh buku yang dapat dijadikan pemahaman dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Pembelajaran model *Problem Based Learning* membutuhkan waktu yang lama.
- d. Tidak semua mata pelajaran matematika dapat diterapkan model ini.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan kelebihan dari model *Problem Based Learning* adalah model ini melibatkan situasi dalam kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Model ini juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajarinya, mengembangkan kolaborasi dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pendidikan. Sedangkan kelemahan dari model *Problem Based Learning* adalah model ini tidak dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, dan membutuhkan waktu yang cukup banyak karena peserta didik perlu menjelajahi masalah, melakukan riset, dan berkolaborasi dengan peserta didik lain. Untuk solusi dari

kelemahan model *Problem Based Learning*, tetapkan batasan waktu yang realistis untuk setiap tahapan-tahapan sehingga peserta didik tetap fokus untuk menyelesaikan tugas mereka dengan waktu tertentu. Selain itu, pendidik juga harus memberikan bimbingan dan dukungan agar mempercepat proses berlangsungnya pembelajaran.

F. Matematika

1. Pengertian Matematika

Salah satu pelajaran yang diajarkan dalam kurikulum sekolah adalah matematika. Teori Gagne mengatakan bahwa pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan kehidupan nyata. Ini akan membantu peserta didik menjadi lebih baik dalam meneliti, memecahkan masalah, belajar secara mandiri, bersikap positif terhadap matematika, dan memahami bagaimana belajar seharusnya.

Matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik, terutama sejak usia sekolah dasar. Matematika menurut Badriyah (2020) merupakan disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Sugiyanti (2018) matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan sangat penting dalam pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mukrimatin (2018) menyatakan bahwa belajar matematika mengajarkan kita berpikir kritis, kreatif, aktif, dan sangat penting untuk menyelesaikan berbagai masalah. Menurut Fahrurrozi dan Hamdi (2017)

Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis yang menelaah pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah cabang ilmu dasar bagi perkembangan teknologi yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan, dan meningkatkan pola pikir manusia. Kebutuhan dalam kehidupan kita yaitu berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif dapat kita kembangkan dengan mempelajari matematika.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang memiliki peran penting dalam meningkatkan daya pikir manusia. Menurut Syahril (2021) tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat.

- a. Memahami konsep matematika
- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada
- c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika
- d. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan
- f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya
- g. Melakukan kegiatankegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika
- h. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika

Menurut Susriyati dan Yurida (2019) tujuan pembelajaran matematika yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, (2) kemampuan menyelesaikan masalah, (3) hasil belajar tinggi, (4) melatih berkomunikasi, dan (5) mengembangkan karakter peserta didik.

Menurut Susanti (2020) tujuan pembelajaran matematika dapat digolongkan menjadi beberapa bagian sebagai berikut.

- a. Tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian peserta didik.
- b. Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.
- c. Kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir kritis, logis, sistematis, bersifat obyektif, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa tujuan daripada mempelajari matematika yaitu untuk membentuk kepribadian peserta didik seperti jujur, berbicara sesuai dengan fakta yang ada, selain itu juga peserta didik diharapkan bisa memberikan jalan keluar dari setiap permasalahan yang dihadapi oleh setiap peserta didik, seperti bisa menyelesaikan masalah-masalah yang sesuai dengan ilmu matematika.

G. Penelitian Relevan

Untuk memastikan kelengkapan dan kesempurnaan penelitian ini, peneliti merujuk beberapa penelitian sebelumnya yang topik bahasannya hampir sama atau bahkan terkait dengan penelitian ini.

- 1) Yuliani, Dewi. 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan motivasi peserta didik yang menggunakan media Kokami dengan peserta didik yang tidak menggunakan media Kokami.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah peneliti lakukan yaitu pada variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel terikatnya yaitu motivasi belajar sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti yaitu kemampuan berpikir kritis.

- 2) Asriningtyas, dkk. 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri Suruh 01.
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada subjek penelitiannya. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV, sedangkan subjek penelitian yang dilakukan peneliti adalah peserta didik kelas V.
- 3) Baroroh, Laelatul. 2020. Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi *active knowledge sharing* dengan media Kokami efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas V MI Ma'arif NU Padangjaya Majenang tahun ajaran 2019/2020.
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu variabel bebas. Penelitian ini menggunakan strategi *active knowledge sharing* sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan model *Problem Based Learning*.
- 4) Faturrahman, Lalu. dkk. 2021. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Kokami layak untuk digunakan pada materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya di kelas V SD.
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu muatan pelajaran dan variabel terikat. Muatan pelajaran pada penelitian ini yaitu pelajaran tematik sedangkan peneliti pada pelajaran matematika. Pada penelitian ini menguji kelayakan dari pengembangan media Kokami sedangkan peneliti menguji efektivitas Kokami terhadap berpikir kritis.
- 5) Kurniasih, dkk. 2017. Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media Kokami dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan kerjasama antara peserta didik di kelas IV SD Negeri 2 Dukuhwaluh.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu subjek penelitian dan peningkatan kemampuannya. Subjek Penelitian ini adalah peserta didik kelas IV sedangkan subjek penelitian yang dilakukan peneliti adalah peserta didik kelas V. Pada penelitian ini, tujuannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan kerjasama antara peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

H. Kerangka Pikir

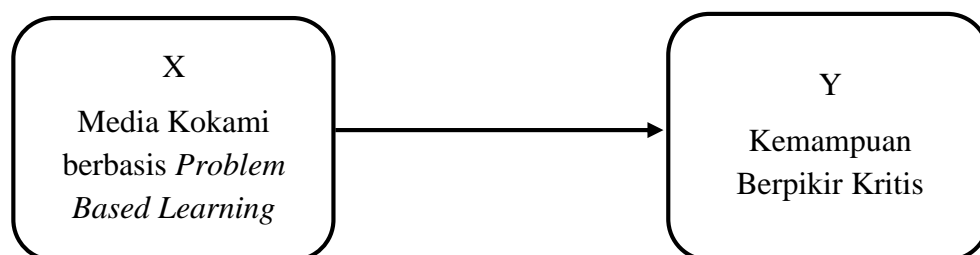
Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa revolusi Industri 4.0 merupakan perkembangan global abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi, dan memecahkan masalah harus dimiliki setiap individu dalam menyelesaikan permasalahan, baik permasalahan matematis maupun permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah dan menemukan solusinya secara cermat dan tepat. Proses dalam implementasinya peserta didik kurang terlatih mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari ke dalam suatu permasalahan disebabkan karena kurangnya respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Hambatan dalam pemahaman konsep matematika disebabkan karena lemahnya pemahaman pada konsep-konsep dasar.

Peneliti memberikan solusi dengan mencoba menerapkan kolaborasi antara media dan model pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran matematika yang efektif dan berkualitas melalui media Kokami dan model *Problem Based Learning*. Kemampuan berpikir kritis akan diukur dengan menggunakan tes tertulis yang menantang peserta didik untuk memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik. Media

Kokami terdiri dari kotak misterius dan amplop yang terdapat kartu berisi pertanyaan, gambar, dan perintah terkait dengan materi matematika. Model *Problem Based Learning* akan menerapkan tahapan-tahapan berikut mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, menyajikan dan mengembangkan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran. Output yang diharapkan adalah dengan menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, memahami konsep yang ada pada pembelajaran matematika, dan merangsang kemampuan berpikir peserta didik dalam penyelesaian permasalahan.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan:

X : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

→ : Efektivitas

I. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu: penggunaan media Kotak Kartu Misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur tahun pelajaran 2023/2024.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Hardani (2020) penelitian kuantitatif menekankan analisis pada data numerik (angka) yang kemudian dianalisis dengan prosedur statistik yang sesuai. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang banyak menggunakan angka, mulai dari proses pengumpulan data, analisis data, dan penampilan data. Masalah yang diteliti dalam penelitian kuantitatif biasanya lebih luas dan kompleks. Dalam penelitian kuantitatif, masalah yang diteliti memiliki variasi yang lebih kompleks dan cakupan yang lebih luas.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Menurut Abdullah (2021) penelitian *quasi eksperimen* ini merupakan penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

2. Desain Penelitian

Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group desain*, yaitu desain yang memberikan *pretest* sebelum dikenakan perlakuan, serta *posttest* sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompok. Design ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Desain penelitian ini, dapat dilihat seperti pada Gambar 2 sebagai berikut.

O_1	X	O_2
O_3	K	O_4

Gambar 2. Desain penelitian

Keterangan:

X = Pembelajaran menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*

K = Pembelajaran menggunakan media PPT berbasis *Problem Based Learning*

O_1 = Skor *pretest* pada kelas eksperimen

O_2 = Skor *posttest* pada kelas eksperimen

O_3 = Skor *pretest* pada kelas kontrol

O_4 = Skor *posttest* pada kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Metro Timur yang beralamatkan di Jl. Ahmad Yani No.86, Iringmulyo, Kec. Metro Timur, Kota Metro Prov. Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan observasi pada penelitian pendahuluan pada bulan Oktober 2023 dan pelaksanaan penelitian berlangsung pada akhir semester ganjil tepatnya bulan Desember 2023 di kelas V SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Pelajaran 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD yang terbagi menjadi VA dan VB di SD Negeri 1 Metro Timur, Kota Metro Tahun Pelajaran 2023/2024.

Tabel 6. Data Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Pelajaran 2023/2024

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	VA	14	6	20
2.	VB	9	8	17
Jumlah		23	15	37

Sumber: Dokumentasi pendidik kelas V SD 1 Negeri Metro Timur (2023)

b. Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik sampling *nonprobability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* digunakan dikarenakan peneliti menggunakan kelas yang hasil belajarnya lebih rendah. Sehingga kelas yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian adalah kelas VA yang terdiri dari 20 peserta didik dan VB yang terdiri dari 17 peserta didik sehingga jumlah keseluruhan 37 peserta didik. Kelas yang memiliki nilai kelulusan yang rendah yaitu Kelas VA akan dijadikan kelas eksperimen sementara kelas yang memiliki tingkat ketuntasan atau kelulusan yang lebih baik yaitu kelas VB akan dijadikan kelas kontrol. Pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilandaskan dari perbandingan nilai Sumatif Tengah Semester (STS) pembelajaran matematika peserta didik di SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Pembelajaran 2023/2024.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pra-penelitian, tahap perencanaan, dan tahap pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari setiap tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1) Penelitian Pendahuluan

- a. Peneliti membuat surat izin penelitian pendahuluan ke sekolah.
- b. Peneliti melakukan penelitian pendahuluan di SD Negeri 1 Metro Timur, peneliti menemui kepala sekolah, pendidik dan tenaga kependidikan yang ada di sekolah dasar tersebut penelitian pendahuluan ini berupa observasi dan studi dokumentasi. Hal yang diamati meliputi keadaan sekolah, jumlah kelas, jumlah peserta

didik yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, serta cara mengajar pendidik.

- c. Peneliti melakukan wawancara kepada wali kelas V SD Negeri 1 Metro Timur yaitu Ibu Umy Faridha dan Ibu Dita Setianingsih.
- d. Menentukan sampel penelitian. Penulis menentukan kelas eksperimen yaitu, kelas VA akan dijadikan kelas eksperimen karena memiliki nilai kelulusan yang rendah sementara kelas VB dijadikan kelas kontrol karena memiliki tingkat ketuntasan atau kelulusan yang lebih baik.

2) Tahap Perencanaan

- a. Menetapkan kompetensi dasar dan indikator serta pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.
- b. Membuat perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan media PPT berbasis *Problem Based Learning* pada kelas kontrol.
- c. Menyiapkan instrument penelitian yaitu instrumen non-tes berupa lembar observasi kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi kemampuan berpikir kritis serta instrument tes yaitu soal *pretest* dan *posttest* berupa soal yang melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3) Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan uji coba instrumen di SD Negeri 5 Metro Timur.
- b. Menganalisis data hasil uji coba instrumen tes.
- c. Mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen. Pada pembelajaran kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* sebagai perlakuan dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.

- e. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan media PPT berbasis *Problem Based Learning* sebagai perlakuan dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.
- f. Mengadakan *posttest* pada akhir penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- g. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- h. Menyusun laporan hasil penelitian.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan karakteristik dan sifat suatu obyek yang diamati dalam penelitian yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti atau dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependent* (terikat).

1) Variabel *independent*

Variabel *independent* juga disebut dengan variabel bebas, senada dengan namanya variabel ini bebas dalam memengaruhi variabel lainnya. Sehingga dalam penelitian ini variabel independennya yaitu media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* yang dilambangkan dengan (X). Variabel ini memengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2) Variabel *dependent*

Variabel *dependent* merupakan variabel yang mampu berubah karena adanya pengaruh dari variabel X, atau bisa disebut dengan variabel terikat karena terikat dan dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam penelitian ini variabel dependennya yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar yang dilambangkan dengan (Y). Kemampuan berpikir kritis peserta didik mampu dipengaruhi oleh media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning*.

F. Definisi Konseptual dan Operasional Penelitian

1. Definisi Konseptual Variabel Penelitian

- a. Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif peserta didik dalam menganalisis secara sistematis masalah yang dihadapi, membedakan masalah tersebut secara cermat dan teliti, menyimpulkan solusi pemecahan masalah, serta mengidentifikasi informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah yang dihadapi.
- b. Media Kokami merupakan alat pembelajaran yang terdiri dari suatu kotak, amplop dan kartu misterius. Permainan Kokami memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik sehingga mereka dapat memahami pesan atau materi yang diberikan.
- c. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan nyata kepada peserta didik yang dapat menantang peserta didik untuk belajar dan berusaha keras dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga terjadi proses interaksi antara stimulus dan respon.

2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

- a. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk mengevaluasi dan menganalisis informasi yang diperoleh melalui pengamatan, pengalaman, akal sehat, dan komunikasi. Kemampuan berpikir kritis membantu seseorang meningkatkan penguasaan dan pemahaman materi pelajaran, serta memecahkan masalah yang dihadapi. Adapun indikator dalam berpikir kritis dapat berupa memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik. Kemampuan berpikir kritis akan diukur dengan menggunakan tes tertulis yang menantang peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat argumen yang baik tentang pernyataan atau situasi tertentu. Tes ini akan menilai

- kemampuan peserta didik untuk menemukan informasi yang relevan, menghubungkannya dengan ide yang tepat, menemukan argumen yang kuat atau lemah, dan memberikan solusi atau penilaian.
- b. Media Kokami merupakan sebuah kotak yang di dalamnya terdapat banyak amplop yang berisi pertanyaan, gambar, perintah ataupun petunjuk terkait dengan materi Matematika. Pembelajaran menggunakan media Kokami perlu menyiapkan peralatan yang diperlukan termasuk amplop berukuran 18 x 12 cm, kotak berukuran 25 x 22 x 25 cm, dan kartu berukuran 16 x 10 cm. Lalu peserta didik di kelas akan dibagi menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok harus menjawab beberapa soal yang terdapat di dalam Kokami, jika jawaban benar maka kelompok tersebut berhak mendapatkan skor, sedangkan jika kelompok tidak bisa menjawab, soal akan diambil alih oleh kelompok lain.
 - c. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran di mana peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menemukan, menyelidiki, dan memecahkan masalah dunia nyata, dan kemudian mempresentasikan solusi mereka. Model *Problem Based Learning* akan menerapkan tahapan-tahapan (1) mengorientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu/kelompok, (4) menyajikan dan mengembangkan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Pada penelitian ini menggunakan teknik penelitian berupa teknik tes. Menurut Abdullah (2021) tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan seseorang. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah *prettest* dan *posttest* dengan soal yang sama berupa soal *essay* (uraian).

Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat pemahaman dan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk diteliti guna melihat efektivitas dari penerapan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*.

2. Non-Tes

a. Observasi

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Menurut Hardani (2020) dalam teknik observasi, salah satu hal yang paling penting adalah mengandalkan pengamatan dan mencatat semua kondisi yang ada. Observasi adalah cara pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara cermat dan sistematis di suatu lingkup tertentu. Observasi pada penelitian dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik selama pembelajaran menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*. Observer dalam penelitian ini adalah teman sejawat, Sinta Novita Sari dan Ida Lestari yang akan mengamati jalannya pembelajaran dan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan, berupa lembar observasi model *Problem Based Learning* dan lembar observasi kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan segala benda atau sumber yang dapat memberikan informasi penting dan valid baik berupa barang, gambar, atau tulisan yang digunakan untuk melihat gambaran proses pelaksanaan penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini untuk melihat data tentang profil sekolah, data jumlah peserta didik serta gambaran proses pelaksanaan penelitian yang memberikan data pendukung untuk menunjang penelitian yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Metro Timur.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, Hardani (2020) mengatakan bahwa instrumen sangat penting karena mereka memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel yang akan mereka amati dengan menggunakan instrumen yang tepat. Berikut instrumen penilaian yang digunakan oleh peneliti.

1. Tes

Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa tes uraian atau *essay* berbasis masalah yang diharapkan mampu untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Wardani (2019) tes uraian (*essay*) adalah tes dimana peserta didik bebas memilih dan menentukan jawaban, serta memiliki tingkat kebenaran atau kesalahan jawaban bervariasi, sehingga mengurangi kemungkinan peserta didik dalam menebak suatu jawaban pada soal tanpa memahami maksud dari soal tersebut. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa instrumen tes berupa butir-butir soal uraian (*essay*) yang berjumlah 10 item soal yang mengacu kepada indikator kemampuan berpikir kritis dengan menyesuaikan pada pemetaan kompetensi dasar. Tes terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk kemudian diteliti guna melihat efektivitas dari perlakuan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*.

Kisi-kisi instrumen soal yang akan diujicobakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Soal

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
3.4 Menjelaskan skala melalui denah	3.4.1 Menganalisis cara menghitung jarak sebenarnya	C4	3, 4, 9, 10	4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal
	3.4.2 Mengukur jarak antara dua titik pada peta atau gambar	C5	5, 6, 7, 12	4
	3.4.3 Merumuskan pemecahan permasalahan skala	C6	1, 2, 8, 11,	4
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah	4.4.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan jarak, waktu, kecepatan, dan skala	P5	13, 14, 15	3
Jumlah Soal				15

Sumber : Analisis data peneliti (2023)

2. Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran yang tercantum dalam RPP selama proses kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung. Oleh karena itu, tanda *checklist* dapat digunakan untuk menilai aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Observasi digunakan untuk memperoleh data situasi sosial yang terdiri dari tempat, pelaku, dan kegiatan. Peneliti menggunakan pedoman observasi model *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SD Negeri 1 Metro Timur.

Tabel 8. Kisi-kisi Lembar Observasi Model *Problem Based Learning*

Tahapan-tahapan model <i>Problem Based Learning</i>	Aspek yang Diamati	Butir ke
Orientasi peserta didik pada masalah	Peserta didik memiliki pemahaman tentang tujuan pembelajaran	1
	Peserta didik membantu menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadi pertukaran ide yang terbuka	2
	Peserta didik berpartisipasi dalam menjawab pertanyaan yang mengarah pada masalah	3
	Peserta didik dapat mengekspresikan ide-ide secara terbuka	4
	Peserta didik bertanggung jawab dalam menyelidiki masalah-masalah yang diberikan oleh pendidik	5

Tahapan-tahapan model <i>Problem Based Learning</i>	Aspek yang Diamati	Butir ke
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Peserta didik menemukan konsep berdasarkan masalah	6
	Peserta didik terbuka, demokrasi, aktif dalam pembelajaran	7
	Peserta didik menjawab pertanyaan untuk menguji pemahaman atas konsep yang ditemukan	8
	Peserta didik memahami kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan untuk memudahkan mengerjakan/menyelesaikan masalah	9
Membimbing pengalaman individual/kelompok	Peserta didik bekerjasama dalam penyelesaian tugas-tugas	10
	Peserta didik berdiskusi bersama peserta didik lain	11
	Peserta didik mampu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah	12
	Peserta didik mampu merumuskan hipotesis	13
	Peserta didik mampu mencari alternatif solusi pemecah masalah	14
	Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKS)	15
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik mengembangkan/ membahas hasil kerja	16
	Peserta didik menyajikan hasil kerja di depan kelas	17
	Peserta didik mengkaji ulang hasil pemecahan masalah	18
Menganalisis dan mengevaluasi proses	Peserta didik termotivasi untuk terlibat dalam pemecahan masalah	19
	Peserta didik mampu mengevaluasi proses pemecahan masalah	20
	Peserta didik mampu membuat kesimpulan yang mengarah pada pemecahan masalah	21
Jumlah		21

Sumber: Analisis data peneliti (2023)

Tabel 9. Kisi-kisi Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek yang Diamati	Jumlah Butir Pernyataan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1
		Menganalisis argumen	1
		Menjawab suatu penjelasan atau tantangan	1
2.	Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber	1

3.	Menyimpulkan	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	1
4.	Memberikan klarifikasi lebih lanjut	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	1
5.	Menyusun strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	1
Jumlah			7

Sumber: Analisis data peneliti (2023)

3. Wawancara

Agar penelitian ini terarah, peneliti terlebih dahulu menyusun pedoman wawancara yang akan dijadikan acuan dalam proses wawancara kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun pedoman wawancara yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 10. Pedoman Wawancara

Indikator	Aspek yang Diukur	Jumlah butir pertanyaan
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1
	Menganalisis argumen	2
	Menjawab suatu penjelasan atau tantangan	1
Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber	2
Menyimpulkan	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	2
Memberikan klarifikasi lebih lanjut	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	1
Menyusun strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	2

Sumber: Analisis data peneliti (2023)

I. Uji Prasyarat Instrumen Tes

1. Uji Coba Instrumen

Sebelum soal tes diujikan kepada peserta didik, hal yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu pengujian butir soal instrumen tes oleh tim validator yaitu ibu Frida Destini, S.Pd., M.Pd. selaku dosen matematika PGSD. Melakukan uji coba instrumen pada 23 November 2023 kepada peserta didik kelas VB di SD Negeri 5 Metro Timur

dengan jumlah 22 peserta didik. Hal ini dilakukan untuk menentukan instrumen butir soal yang valid yang akan diujikan pada sampel penelitian.

2. Uji Validitas Instrumen

Uji Validitas Instrumen merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Untuk mengetahui validitas butir soal, dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus kolerasi *product moment* menggunakan SPSS. SPSS adalah satu program untuk pengolahan data statistic yang penggunaannya cukup mudah. Jika korelasi signifikan, peneliti dapat melakukan analisis lebih lanjut untuk memahami hubungan antara dua variabel tersebut.

Langkah-langkah menguji validitas soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *corelatte*, klik *bivariate*, pindahkan butir soal ke variabel, beri centang pada opsi *pearson*, dan klik ok. Setelah muncul hasil uji validitas dapat diketahui kevalidan tiap butir soal. Dengan kriteria perhitungan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid. Guna mengklasifikasi tingkat validitas maka digunakan kriteria seperti yang terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Uji coba instrumen dilakukan kepada 22 peserta didik di SD Negeri 5 Metro Timur. Berdasarkan hasil data perhitungan validitas instrument soal tes dengan $n = 22$ dengan signifikansi 0,05 r_{tabel} adalah 0,444.

Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

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

Sumber: Hasil penelitian (2023)

Berdasarkan tabel 12, hasil perhitungan uji validitas instrumen soal tes, diperoleh 11 butir soal dinyatakan valid dan 4 butir soal dinyatakan tidak valid. Selanjutnya 11 butir soal valid tersebut digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*. Perhitungan validitas dapat dilihat pada (lampiran 34 halaman 173).

3. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas Instrumen merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016) suatu instrumen penelitian dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi, jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang relatif tetap. Tes yang digunakan berbentuk tes uraian. Untuk menguji reliabilitas instrumen tes, peneliti menggunakan uji koefisien *alpha cronbach* dengan bantuan SPSS 25. Jika nilai *alpha cronbach* terlalu rendah, harus mempertimbangkan untuk menghapus item yang tidak konsisten dari instrumen pengukuran atau memperbaiki soal untuk meningkatkan reliabilitasnya.

Langkah-langkah menguji reliabilitas soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *scale*, klik *reliability analysis*, pindahkan butir soal ke variabel, klik *statistic*, beri centang pada *scale if item delete*, klik *continue*, dan klik ok. Setelah muncul hasil reliabilitas dapat diketahui tingkat reliabilitas soal.

Tabel 13. Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Indeks Reliabilitas (r)	Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan hasil dari uji reliabilitas instrumen soal tes, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas instrumen $r_{11} = 0,929$ dengan kategori sangat tinggi sehingga instrumen soal tes dikatakan reliable dan dapat digunakan. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada (lampiran 35 halaman 177).

4. Uji Daya Pembeda Soal

Untuk mengetahui intensitas sebuah soal dalam hal kesukaran dibutuhkan sebuah daya pembeda, yaitu kemampuan antara butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menguasai materi yang diujikan dan peserta didik yang belum menguasai materi yang diujikan. Alfath & Fatimah (2019) mengemukakan daya beda butir soal ialah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan kelompok berprestasi tinggi dari kelompok yang berprestasi rendah. Uji daya pembeda menggunakan SPSS 25. Daya pembeda dapat diketahui setelah melakukan uji reliabilitas yang terdapat pada kolom *corrected item – total correlatrion*. Jika hasilnya kurang dari 0,3 maka soal tidak bisa digunakan dalam penelitian.

Tabel 14. Interpretasi Daya Pembeda

Nilai D_p	Interpretasi
$D_p \leq 0,00$	Tidak Baik
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Sangat Baik

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan hitungan data menggunakan SPSS dapat diperoleh hasil perhitungan daya pembeda butir soal pada tabel 15 berikut.

Tabel 15. Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal

No.	Butir Soal	Klasifikasi	Jumlah
1.	-	Tidak Baik	0
2.	-	Jelek	0
3.	-	Cukup	0
4.	2,5,12,14	Baik	4
5.	3,4,6,7,8,9,13	Sangat Baik	7

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan tabel 15, hasil analisis daya pembeda diperoleh 0 soal kategori tidak baik, 0 soal kategori jelek, 0 soal kategori cukup, 4 soal kategori baik, dan 7 soal kategori sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis daya pembeda butir soal dikategorikan baik.

Perhitungan analisis daya pembeda instrumen soal dapat dilihat pada (lampiran 36 halaman 178).

5. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada suatu tingkat kemampuan atau bisa dikatakan untuk mengetahui sebuah soal itu tergolong mudah atau sukar. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawabnya untuk menentukan adanya perbedaan kemampuan peserta tes. Uji tingkat kesukaran menggunakan aplikasi SPSS 25. Langkah-langkah menguji tingkat kesukaran butir soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *descriptive statistics*, klik *frequencies*, pindahkan butir soal ke variabel, klik *statistics*, beri centang pada opsi *mean*, klik *continue*, dan klik ok. Setelah muncul hasil tingkat kesukaran dapat diketahui tingkat kesukaran butir soal.

Tabel 16. Interpretasi Taraf Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan hitungan data menggunakan SPSS dapat diperoleh hasil tingkat kesukaran soal pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Instrumen Soal

No.	Indeks Kesukaran	Klasifikasi	Jumlah
1.	10,11,12,15	Sukar	4
2.	3,6,13,14	Sedang	4
3.	1,2,4,5,7,8,9	Mudah	7

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan tabel 17, hasil perhitungan analisis taraf kesukaran butir soal diperoleh 4 soal kategori sukar, 4 soal kategori sedang, dan 7 soal kategori mudah. Perhitungan analisis taraf kesukaran instrumen soal dapat dilihat pada (lampiran 37 halaman 179).

J. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sebaran data penelitian yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini akan menggunakan uji *kolmogorof smirnov* dengan menggunakan bantuan SPSS 25 dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Langkah-langkah menguji tingkat normalitas menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *descriptive statistics*, klik *explore*, klik *plots*, beri centang pada *normality plots with tests*, klik *continue*, dan klik ok.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa data penelitian berasal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 25 dengan kriteria pengujian apabila hasil uji homogenitas menunjukkan

bahwa nilai signifikansi (sig) pada *based on mean* $> \alpha = 5\%$ atau lebih besar dari 0,05 maka data bersifat homogen. Sedangkan apabila hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) pada *based on mean* $< \alpha = 5\%$ atau lebih kecil dari 0,05 maka data bersifat tidak homogen.

K. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan hasil penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui efektivitas dari media Kokami berbasis *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan rumus regresi sederhana dan rumus regresi ganda guna menguji media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

1. Uji N-Gain

Efektivitas media Kokami berbasis *Problem Based Learning* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap materi yang diajarkan menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*. Analisis ini ditentukan dengan melihat peningkatan hasil *posttest* dari *pretest* yang diberikan. Data hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan indeks gain. Uji N-Gain akan dilakukan dengan bantuan SPSS 25. Langkah-langkah uji N-gain yaitu klik *transform*, lalu *compute variabel* pada menu bar, mengisi *target variabel* dan *numeric expression*, lalu klik ok. Langkah berikutnya klik *transform*, lalu *compute variabel*, lalu pada kotak target variabel ketik “100 – *pretest*” dan pada numeric expression ketik “*posttest* – *pretest*/100 – *pretest*” kemudian klik ok. Terakhir klik *analyze*, lalu *descriptive statistics*, dan *explore*.

Tabel 18. Kriteria N-Gain.

Kriteria	Interpretasi
$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah

Sumber: Sundayana (2015)

2. Uji-t

Dalam tahap ini peneliti menganalisa data hasil penelitian untuk menguji hipotesis efektivitas media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar dengan menggunakan t_{hitung} . Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic parametric yaitu *paired sample t-test* karena berasal dari dua variabel yang saling berhubungan dengan berbantuan aplikasi SPSS 25. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang akan diuji yaitu efektivitas media kotak kartu misterius (Kokami) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Metro Timur tahun pelajaran 2023/2024.

Langkah-langkah uji *paired sample t-test* menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *compare means*, klik *paired sample t-test*, pindahkan data *pretest* dan *posttest*, dan klik ok.

Untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak, kriteria H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti tidak adanya perbedaan yang signifikan.

3. Effect Size

Uji *effect size* digunakan untuk mengetahui seberapa besar efektifnya penggunaan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Metro Timur tahun ajaran 2023/2024. *Effect size* dapat dihitung dengan formulasi Cohen, dan kemudian dijabarkan lebih rinci oleh Hake sebagai berikut.

$$d = \frac{m_A - m_B}{\left[\frac{(sd_A^2 + sd_B^2)}{2} \right]^{1/2}}$$

Keterangan:

d = *effect size*

m_A = Nilai rata-rata *gain* kelas eksperimen

m_B = Nilai rata-rata *gain* kelas kontrol

sd_A = Standar deviasi kelas eksperimen

sd_B = Standar deviasi kelas kontrol

Kriteria besar kecilnya *effect size* diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 19. Kategori *Effect Size*

<i>Effect size</i>	Kategori
$d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d < 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

Sumber: Joe, dkk. (2011)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penggunaan media pembelajaran efektif digunakan untuk memperbaiki kemampuan berpikir kritis peserta didik. Efektifitas penggunaan media pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari hasil rata-rata presentase N-Gain kelas eksperimen dan kontrol. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis setelah mendapatkan perlakuan diperoleh nilai dengan taraf signifikan sehingga H_a diterima serta hasil dari uji *effect size* memperoleh kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media Kokami berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ada beberapa saran yang peneliti rasa perlu untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika di masa mendatang yaitu sebagai berikut.

1. Pendidik

Pendidik harus dapat membimbing peserta didik dalam pelaksanaan model *Problem Based Learning* dan memperhatikan pemilihan media pembelajaran khususnya media Kokami dalam pelajaran matematika, diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam memberikan variasi dalam proses pembelajaran.

2. Peserta didik

Peserta didik diharapkan untuk bersungguh-sungguh dan dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah sebagai pimpinan diharapkan dapat mendukung dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung dan memfasilitasi proses pembelajaran dengan melengkapi sarana prasarana yang dibutuhkan, dan meningkatkan kualitas pendidikan di SD Negeri 1 Metro Timur, khususnya dengan menggunakan media Kokami berbasis *Problem Based Learning*.

4. Peneliti lanjutan

Bagi peneliti lanjutan yang ingin menerapkan media Kokami berbasis *Problem Based Learning* sebaiknya disesuaikan dengan proses penerapannya, terutama alokasi waktu, metode pembelajaran yang digunakan, serta karakteristik peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., dkk. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, Aceh.
- Afni, N. 2020. Penerapan Model *Problem Based Learning* di Sekolah Dasar. *Workshop Inovasi Pembelajaran di SD*, 3(4), 1000–1004.
- Akhiruddin & Nurhikmah. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. CV Cahaya Bintang Cemerlang, Sulawesi Selatan.
- Anggareni, N.W., dkk. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IPA Indonesia*, 3(1), 1-11.
- Alfath & Fatimah. 2019. Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Ardianti, R., dkk. 2021. *Problem-based Learning : Apa dan Bagaimana*. *Diffraction : Journal for Physics and Applied Physics*, 3(1), 27–35.
- Arianti. 2018. Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117–134.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Asriningtyas, dkk. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1), 23–32.
- Ati & Setiawan. 2020. Efektivitas *Problem Based Learning-Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Peserta didik Kelas V. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 294–303.
- Badriyah, N., dkk. 2020. Analisis Kesulitan Belajar Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 10–15.
- Budiastuti., dkk. 2023. Profil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP dalam Pembelajaran IPA Materi Sistem Peredaran Darah. *Media Penelitian*

Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran, 17(1), 152-160

- Darmawan & Rijanto. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Circuit Wizard* Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 08(02), 269–275.
- Djamaluddin & Wardana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*. CV Kaaffah Learning Center, Sulawesi Selatan.
- Fadillah & Mutakin. 2021. Kokami : The Innovation of Learning Impuls and Momentum in Senior High. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 3(1), 16–21.
- Fahrurrozi & Hamdi. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Press, Lombok.
- Faizah. 2017. Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume*, 1(2), 176–185.
- Fakhrurrazi. 2018. Hakikat Pembelajaran Yang Efektis. *Jurnal At-Taqfir*, 11(1), 85-99.
- Falah, dkk. 2018. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbasis Etnosains. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(1), 25-32.
- Farisi, Hamid, & Melvina. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283-287.
- Faturrahman., dkk. 2021. Pengembangan Media Kokami pada Pembelajaran Tematik di Kelas V Sekolah Dasar Kecamatan Pemenang. *Progres Pendidikan*, 2(1), 55–63.
- Faudziah & Budiman. 2023. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik SD. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research*, 2(1), 22–29.
- Febyanti., dkk. 2022. Proses Pemanfaatan Tablet Android Sebagai Media Pembelajaran pada Peserta didik Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 838–848.
- Ginting., dkk. 2022. Analisis Faktor Tidak Meratanya Pendidikan Di SDN 0704 Sungai Korang. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(4), 407–416.

- Hafidzulloh & Ni'Amah, K. 2021. Teori Pembelajaran Kognitivisme dan Aplikasinya dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Mahapeserta didik*, 10(2), 204-217.
- Hakim, L. 2021. Analisis Kurikulum 2013 dalam Membantu Peningkatan Kecerdasan Peserta didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 19(1), 1-38.
- Hardani., dkk. 2020. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- Hartati & Panggabean. 2023. Karakteristik Teori-teori Pembelajaran. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(1), 5–10.
- Hayudiyani., dkk. 2017. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X TKJ Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Jenis Kelamin Peserta didik di SMKN 1 Kamal. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1), 1–27.
- Hendracita, N. 2021. *Model Model Pembelajaran SD*. Multi Kreasi Press, Bandung.
- Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5–11.
- Husamah. 2018. *Belajar & Pembelajaran*. UMM Press, Malang.
- Husna, H. 2023. Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 2177–2188.
- Iftirani., dkk. 2022. Penerapan Kurikulum 2013 (K-13) Pada Pelaksanaan Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 24-32.
- Inggriyani & Fazriyah. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Menulis Narasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 30–41.
- Istiqomah., dkk. 2016. *Pengaruh Media Kokami terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Aktivitas Belajar Tema Bahan Kimia*. 5(2), 1217–1226.
- Jelita, M. 2023. Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 5(3), 404-411.
- Joe, W. K., dkk. 2011. Reporting and Interpreting Effect Size in Quantitative Agricultural Education Research. *Journal of Agricultural Education*. 52(1).

- Kardi, J. 2021. Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi. *Jurnal Ad-Diniyyah*, 08(2), 1–35.
- Khansanah & Ayu. 2017. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ekspone*, 7(2), 46–53.
- Khariyyah., dkk. 2023. Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Guru Matematika pada Kelas IX SMP. *Issues in Mathematics Education*, 7(1), 27–34.
- Khoerunnisa., dkk. 2020. Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia : Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1–27.
- Kurniasih, dkk. 2020. Peningkatkan *Higher Order Thinking Skills* dan Kerjasama antar Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Kokami di Kelas IV SD Negeri 2 Dukuhwaluh. *Journal of Elementary Education*, 4(1), 23-35.
- Kurniawan & Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pandiva Buku, Yogyakarta.
- Lestari & Hudaya. 2018. Penerapan Model Quantum Teaching Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Ips Kelas VIII SMP PGRI 3 Jakarta. *Research and Development Journal of Education*, 5(1), 45–60.
- Linda & Lestari. 2019. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Erzatama Karya Abadi, Bogor.
- Listantia., dkk. 2022. *Pengantar Model Pembelajaran*. Yayasan Hamjah Diha, Lombok.
- Magdalena., dkk. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas IV dalam Pembelajaran IPA di SDN Cipete 2. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1), 153–162.
- Marin, L. M., & Halpern, D. F. 2011. Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 1–13.
- Maslihan. 2017. Use of Mysterious Learning Media Box and Cards (Kokami) To Increase Activities and Complete Learning Learners on Volley Ball Subject in Class XII MIPA 1 SMA Negeri 2 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP UIR*, 5(2), 178–187.
- Mastur. 2017. Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pelaksanaan Pembelajaran di SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 50-64.

- Megasari., dkk. 2020. *Strategi pembelajaran Ekonomi Model-model Pembelajaran Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0*. PT. Literindo Berkah Jaya, Malang.
- Mokalu, dkk. 2022. Hubungan Teori Belajar dengan Teknologi Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475-1486.
- Moto, M. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28.
- Mukrimatin., dkk. 2018. Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas V SDN Rau Kedung Jepara pada Materi Perkalian Pecahan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71.
- Mulyani, A. Y. 2022. Pengembangan Critical Thinking Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia. *Diajar: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 100–105.
- Munadi, Y. 2012. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Gaung Persada Press, Jakarta.
- Muslihudin. 2019. Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 2(2), 194-205.
- Mustika., dkk. 2020. Penerapan Media Kokami untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Kelas XI SMAN 2 Kejuruan Muda Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Jeumpa*, 7(2), 389–393.
- Nast & Yarni. 2019. Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Humanistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 270-275.
- Nastiti, dkk. 2019. Peningkatan Kerjasama melalui Model Pembelajaran Take and Give dibantu Media Kokami di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 68-72.
- Ni'mah, N. 2022. Analisis Indikator Berpikir Kritis terhadap Karakter Rasa Ingin Tahu dalam Kurikulum 2013. *Anterior Jurnal*, 22(1), 118–125.
- Ningrum. 2017. Pengaruh Penggunaan Metode Problem Solving terhadap Hasil Belajar Ekonomi Peserta didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 5(1), 145–151.
- Ningrum., dkk. 2020. *Pemikiran Kritis dan Kreatif*. CV Media Sains Indonesia, Bandung.

- Nining Mariyaningsih dan Mistina Hidayati. 2018. *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praxtik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. CV Kekata Group, Jawa Tengah.
- Niyanti., dkk. 2022. Implementasi Pembelajaran Fisika Topik Usaha dan Energi Berdasarkan Publikasi Ilmiah. *Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, Dan Terapan Teknologi*, 1(2), 99–118.
- Nugraha, A.J, Suyitno, H., & Susilaningsih, E. 2017. Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari keterampilan proses sains dan motivasi belajar melalui model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35-43
- Nurfadhillah., dkk. 2021. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta didik Sd Negeri Kohod III. *Pensa: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255.
- Nurhadi. 2020. Teori Kognitivisme serta Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 77-95.
- Palennari., dkk. 2018. Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Menggunakan Blended Learning terintegrasi Discovery Learning. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(1), 47-56.
- Pane, A., dan Darwis Dasopang, M. 2017. Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333.
- Prihartiningsih, dkk. 2016. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pasacasarjana UM*, (1), 1053-1062.
- Purnama., dkk. 2021. Studi Literatur Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 272–277.
- Purwati, S. W. 2022. Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Abad Ke- 21 Peserta didik SMPN 1 Kedungpring Lamongan. *Asanka: Journal of Social Science and Education*, 3(2), 155–172.
- Rachmawati dan Rosy. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 246-259.
- Radiana, P. R., dkk. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Berbasis Etnomatematika Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelas V. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 2(1), 32–40.

- Rahmawati, A., & Kurniawan, Y. 2017. Analisis Hasil Pengembangan Media Kokami (Kotak dan Kartu Misterius) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Aktivitas Belajar dan Ketuntasan Belajar SMP-SMA. *Urnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 5(3).
- Sa'idah, N., dkk. 2019. Analisis Instrumen Tes Higher Order Thinking Matematika SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1): 41-54.
- Saputri, M. A. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2(1), 92–98.
- Saraswati, N. D., & Astuti, S. 2022. Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *Autentik : Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 6(2), 339–348.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. 2018. Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 107–117.
- Siregar., dkk. 2019. Implementasi Kurikulum 2013 terhadap Karakter Peserta didik di MAN 2 Model Padangsidimpuan Sumatera Utara. *Jurnal Jeumpa*, 6(1), 160-165.
- Sugiyanti. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana pada Sistem Koordinat Kartesius. *Edunomika*, 2(1), 175–186.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Suharyani, L. A., dkk. 2023. Profil keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA pada materi perubahan lingkungan berbasis strategi metakognitif. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(1), 37–44.
- Sundayana, R. 2015. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Suryana, E., dkk. 2022. Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080.
- Susanti, Y. 2020. Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta didik. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448.
- Susriyati, D., & Yurida, S. 2019. Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 280–288.
- Syahril, R. F., dkk. 2021. Development of Mathematics Learning Instrument

- Using Problem Based Learning Model on the Subject Sequence and Series for Senior High School Grade Xi. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17.
- Syamsidah, & Suryani, H. 2018. *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. CV Budi Utama, Yogyakarta.
- Syarifuddin. 2022. Teori Humanistik dan Aplikasinya dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pemikiran Keislaman dan Kemanusiaan*, 6(1), 106-122.
- Tyas, R. 2017. Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Tecnoscienza*, 2(1), 43–52.
- Ubabuddin. 2019. Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukatif IAIS Sambar*, 5(1), 18-27.
- Wahab, G., & Rosnawati. 2020. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Adab, Jawab Barat.
- Wardani. 2019. Pengaruh Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*.
- Wardhani & Sari. 2020. Critical Thinking as Learning and Innovation Skill in the 21st Century. *Journal of English Language and Pedagogy*, 3(2), 27–34.
- Widodo, S., & Santia, I. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahapeserta didik Pendidikan Matematika pada Pemecahan Masalah Analisis Real. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 1–14.
- Wulandari, A. P., dkk. 2023. Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran. *Journal on Education*, 05(02), 3928–3936.
- Yuliani, Dewi. 2020. Penggunaan Media Permainan Kotak dan Kartu Misterius (Kokami) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Journal of Elementary Education*, 3(2), 33-38.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. 2019. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408.
- Yusuf, W. 2018. Implementasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar. *Al-Murabbi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 263-278.
- Zuhdi, M., dkk. 2022. Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 3(2), 40–45.