

**PENGARUH E-LKPD BERBASIS LITERASI NUMERASI TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
KELAS V SD NEGERI 2 KOTA GAJAH**

(Skripsi)

Oleh

**ELIYA ROISSATUL KHUSNIA
NPM 2113053249**



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

ABSTRAK

PENGARUH E-LKPD BERBASIS LITERASI NUMERASI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI 2 KOTA GAJAH

Oleh

ELIYA ROISSATUL KHUSNIA

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah. Adapun metode yang digunakan metode eksperimen berbentuk *quasi experimental desain* dengan desain penelitian *non-equivalent Control Group Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal esai dan non-tes (observasi). Pengujian hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan $F_{hitung} 31,416 > F_{tabel} 4,381$, maka H_a diterima terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

Kata kunci: E-LKPD, kemampuan berpikir kritis, literasi numerasi, sekolah dasar

ABSTRACT

THE EFFECT OF NUMERACY LITERACY-BASED E-LKPD ON THE CRITICAL THINKING ABILITY OF FIFTH-GRADE STUDENTS AT SD NEGERI 2 KOTA GAJAH

By

ELIYA ROISSATUL KHUSNIA

The problem in this study was the low critical thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 2 Kota Gajah. The research was conducted to determine the effect of using numeracy literacy-based E-LKPD (Electronic Student Worksheets) in mathematics on the critical thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 2 Kota Gajah. The method used was a quasi-experimental design with a non-equivalent Control Group Design. Data collection techniques included essay tests and non-test methods (observation). Hypothesis testing was performed using simple linear regression. A significance value of 0.000 (< 0.05) and an F-calculated value of 31.416 ($F > F\text{-table } 4.381$) were obtained, leading to the acceptance of the alternative hypothesis (H_a). Therefore, it was concluded that there was a significant influence of using numeracy literacy-based E-LKPD in mathematics on the critical thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 2 Kota Gajah.

Key words: critical thinking ability, E-LKPD, elementary school, numeracy literacy

**PENGARUH E-LKPD BERBASIS LITERASI NUMERASI TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
KELAS V SD NEGERI 2 KOTA GAJAH**

Oleh

ELIYA ROISSATUL KHUSNIA

Skripsi

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

Pada

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



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

Judul Skripsi

: PENGARUH E-LKPD BERBASIS LITERASI
NUMERASI TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS
V SD NEGERI 2 KOTA GAJAH

Nama Mahasiswa

: Eliya Roissatul Khusnia

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2113053249

Program Studi

: S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dosen Pembimbing I

Siska Mega Diana, M.Pd.
NIK 231502871224201

Dosen Pembimbing II

Deviyanti Pangestu, M.Pd.
NIP 199308032024212048

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

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

MENGESAHKAN

1. Tim Pengudi

Ketua

: Siska Mega Diana, M.Pd.

Sekretaris

: Deviyanti Pangestu, M.Pd.

Pengudi Utama

: Drs. Rapani, M.Pd.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Aliset Maydiantoro, M.Pd.

NIP 198705042014041001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **26 Juni 2025**

Judu

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eliya Roissatul Khusnia
NPM : 2113053249
Program Studi : S-1 PGSD
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah” tersebut adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Eliya Roissatul Khusnia
NPM 2113053249

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Eliya Roissatul Khusnia, lahir di Kota Gajah, pada tanggal 14 Juni 2003. Peneliti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Amir dengan Ibu Sultonah.

Peneliti menyelesaikan pendidikan formal sebagai berikut.

1. MI Nurul Ulum Kota Gajah lulus pada tahun 2015
2. MTs Nurul Ulum Kota Gajah lulus pada tahun 2018
3. MA Negeri 1 Metro lulus pada tahun 2021

Pada tahun 2021 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selain itu peneliti aktif mengikuti kegiatan internal kampus. Seperti mengikuti organisasi HIMAJIP dan Forkom PGSD. Tahun 2024, peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bakauheni Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan dan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Bakauheni.

MOTTO

“Dan bahwa manusia hanyalah memperoleh apa yang telah diusahakannya”.

(QS. An-Najm: 39)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan segenap hati, serta untaian rasa syukur yang tak terhingga ke hadirat Allah Swt, atas rahmat dan karunia-Nya yang tiada putus, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Karya yang lahir dari setiap tetes keringat, doa dan perjuangan dengan penuh cinta kupersembahkan kepada:

Orang Tuaku Tercinta

Bapak Amir dan Ibu Sultonah, Dua sosok terhebat dalam hidupku, yang kasih sayangnya tak pernah terukur oleh waktu. Terima kasih atas setiap doa tulus, setiap keringat yang menetes, dan setiap pengorbanan yang tak pernah terucap. Setiap lelah dan jatuhku selama proses ini, teringat kembali pada senyum dan semangat yang tak pernah kalian biarkan padam. Skripsi ini adalah kado kecil dariku, sebagai tanda terima kasih atas segala cinta yang telah menjadikan aku seperti sekarang. Ini bukan hanya pencapaianku, tapi juga buah dari kesabaran dan keikhlasan kalian.

Kakak dan Adikku, Terima kasih telah menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan ini. Kalian adalah saksi dari setiap proses yang kuhadapi, dari tawa hingga air mata. Doa, semangat, dan dukungan dari kalian adalah kekuatan yang selalu menopangku. Skripsi ini, adalah bukti perjuanganku yang tak lepas dari peran kalian.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah”, sebagai syarat meraih gelar sarjana pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah mengesahkan ijazah dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan persetujuan serta memfasilitasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Program Studi PGSD FKIP yang telah memberikan persetujuan serta memfasilitasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Siska Mega Diana, M.Pd., Ketua Penguji, terima kasih atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Deviyanti Pangestu, M. Pd., Sekretaris Penguji dan Pembimbing Akademik, terima kasih atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini.

7. Drs. Rapani, M.Pd., Pengaji Utama yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat guna penyelesaian skripsi ini.
8. Miranda Abung, M.Pd., Dosen Validator yang telah membantu dalam memeriksa instrumen penelitian.
9. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.
10. Juminah, M.Pd. Kepala sekolah SD Negeri 2 Kota Gajah yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian. Karyawati, S.Pd., Masayu Emilia Maryani, S.Pd., dan Sujiyanti, S.Pd. Wali kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah yang membantu dalam melaksanakan penelitian ini. Peserta didik kelas VA, VB dan VC yang telah bersedia untuk berpartisipasi dan bekerjasama dalam penelitian ini.
11. Keluarga besarku Kusenan *family* yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama perkuliahan dan proses penulisan skripsi.
12. Saudara tak sedarahku, Aprisa dan Berlian yang senantiasa mendengarkan serta memberikan semangat dan motivasi.
13. Rumah kasih Balqis, Dinda, Hudzaifah, Icha, Novita, Sintia, Yasmin.
14. Teman-teman mahasiswa PGSD Angkatan 2021 khususnya kelas J, teman-teman satu bimbingan yang telah bersamai dan memberikan bantuannya selama perkuliahan dan proses penulisan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Metro, Agustus 2025
Peneliti

Eliya Roissatul Khusnia
NPM 2113053249

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Bahan Ajar	7
2.1.1. Pengertian Bahan Ajar	7
2.1.2. Fungsi Bahan Ajar	8
2.1.3. Jenis-Jenis Bahan Ajar	9
2.2. LKPD	10
2.2.1. Pengertian LKPD	10
2.2.2. Tujuan Penyusunan LKPD	11
2.2.3. Komponen LKPD	13
2.2.4. Langkah-langkah Penyusunan LKPD	14
2.3. E-LKPD	15
2.4. Literasi Numerasi	16
2.4.1. Pengertian Literasi	16
2.4.2. Pengertian Numerasi	16
2.4.3. Pengertian Literasi Numerasi	17
2.5. Matematika	18
2.5.1. Pengertian Matematika	18
2.5.2. Ciri-ciri Matematika	19
2.6. Matematika di SD	21

2.7.	Kemampuan Berpikir Kritis	22
2.7.1.	Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	22
2.7.2.	Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis	23
2.7.3.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	24
2.7.4.	Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis	26
2.8.	Penelitian Relevan	28
2.9.	Kerangka Pikir	30
2.10.	Hipotesis	31

III. METODE PENELITIAN

3.1.	Jenis Penelitian	32
3.2.	Desain Penelitian	32
3.3.	<i>Setting</i> Penelitian	33
3.4.	Prosedur Penelitian	33
3.4.1.	Persiapan Penelitian	33
3.4.2.	Uji Coba Instrumen Penelitian	34
3.4.3.	Pelaksanaan Penelitian	35
3.5.	Populasi dan Sampel	35
3.5.1.	Populasi	35
3.5.2.	Sampel	35
3.6.	Variabel Penelitian	36
3.6.1.	Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	36
3.6.2.	Variabel Terikat (<i>dependent</i>)	36
3.7.	Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	37
3.7.1.	Definisi Konseptual Variabel	37
3.7.2.	Definisi Operasional Variabel	38
3.8.	Teknik Pengumpulan Data	39
3.8.1.	Teknik Tes	39
3.8.2.	Teknik Non Tes	40
3.9.	Instrumen Penelitian	41
3.9.1.	Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	41
3.9.2.	Instrumen Non Tes	45
3.10.	Uji Prasyarat Instrumen Tes	46
3.10.1.	Uji Validitas	46
3.10.2.	Uji Reliabilitas	47
3.10.3.	Uji Daya Pembeda Soal	49
3.10.4.	Taraf Kesukaran Soal	50
3.11.	Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	51
3.11.1.	Teknik Analisis Data	51
3.11.2.	Uji Prasyarat Analisis Data	53
3.11.3.	Uji Hipotesis	54

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.	Hasil Penelitian	56
4.1.1.	Deskripsi Data Hasil Penelitian	56
4.1.2.	Analisis Data Penelitian	57

4.1.3. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	70
4.1. Pembahasan	72
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	79
5.1. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Tes STS Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah Tahun Pelajaran 2024/2025	2
2. Jadwal dan Kegiatan	34
3. Data Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah Tahun Pelajaran 2024/2025	35
4. Kisi-kisi Instrumen Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	41
5. Rubrik Penilaian Instrumen Tes	42
6. Kisi-kisi Lembar Aktifitas Peserta Didik	45
7. Klasifikasi Validitas Soal	46
8. Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis	47
9. Klasifikasi Reliabilitas	48
10. Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis	48
11. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	49
12. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kritis	50
13. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal	50
14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis	51
15. Klasifikasi Nilai Aktivitas Belajar Peserta Didik	52
16. Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis	53
17. Klasifikasi Nilai <i>N-Gain</i>	53
18. Deskripsi Hasil Penelitian	56
19. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	57
20. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	59
21. Rata-rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eskperimen dan Kelas Kontrol	60

22. Keterlaksanaan Perolehan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen	62
23. Keterlaksanaan Perolehan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Kontrol	63
24. Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
25. Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	66
26. Rekapitulasi Skor E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi	67
27. Rekapitulasi Hasil Observasi Pesert didik	68
28. Hasil Uji Normalitas	68
29. Hasil Uji Homogenitas	69
30. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	70
31. Hasil Uji ANOVA Model Regresi Linear Sederhana	71
32. Koefisien Determinasi Model Regresi Linear Sederhana	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Pikir	31
2. Desain Penelitian.	32
3. Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	58
4. Histogram Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	58
5. Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	59
6. Histogram Distribusi Niai <i>Posttest</i> kelas Kontrol	60
7. Diagram Batang Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
8. Diagram Batang Kategori Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	62
9. Diagram Batang Kategori Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	63
10. Diagram Batang Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	65
11. Histogram Perbandingan Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	88
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	89
3. Surat Izin Penelitian	90
4. Surat Balasan Penelitian	91
5. Lembar Validasi	92
6. Nilai STS Peserta Didik Kelas VA	97
7. Nilai STS Peserta Didik Kelas VB	98
8. Nilai STS Peserta didik Kelas VC	99
9. Nilai Rtabel Uji Validitas	100
10. Perhitungan Uji Validitas	101
11. Perhitungan Uji Reliabilitas	103
12. Perhitungan Uji Daya Pembeda Soal	104
13. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	105
14. Data Nilai <i>Pretest</i> dan Posttest	106
15. Aanlisis Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen ..	107
16. Analisis Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	108
17. Analisis Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	109
18. Analisis Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Eksperimen	110
19. Analisis Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	111
20. Analisis Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	112
21. Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	113
22. Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	114

23. Rekapitulasi Skor E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi	115
24. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Pembelajaran 1	116
25. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Pembelajaran 2	117
26. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Pembelajaran 3	118
27. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Peserta Didik	119
28. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	120
29. Hasil Uji Homogenitas Eksperimen	121
30. Hasil Uji Homogenitas Kontrol	122
31. Nilai Ftabel Uji Regresi Linear Sederhana	123
32. Perhitungan Uji Regresi Linear Sederhana	124
33. Perhitungan Uji ANOVA Model Regresi Linear Sederhana	125
34. Perhitungan Koefisien Determinasi Model Regresi Linear Sederhana	126
35. Modul Ajar Kelas Eksperimen	127
36. Modul Ajar Kelas Kontrol	138
37. Lembar Kerja Peserta Didik	147
38. Dokumentasi Jawaban Pesert Didik <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	154
39. Dokumentasi Jawaban Peserta Didik <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen ...	159
40. Dokumentasi Jawaban Peserta Didik <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	164
41. Dokumentasi Jawaban Peserta Didik <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen ..	169
42. Dokumentasi Kegiatan	174

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dikuasai peserta didik di era digital dan sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang berlaku di Indonesia saat ini. Kurikulum Merdeka menekankan pada pengembangan Profil Pelajar Pancasila. Profil Pelajar Pancasila menurut Kemendikbudristek (2022) mencakup enam dimensi utama yaitu; beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhhlak mulia; gotong royong; kreativitas; bernalar kritis; berkebhinekaan global; dan kemandirian. Dimensi bernalar kritis ini menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis bukan hanya pelengkap, melainkan tujuan utama dalam kurikulum merdeka. Kemampuan ini membantu peserta didik dalam menganalisis informasi, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan yang logis dan rasional. Di tengah tantangan globalisasi dan kompleksitas informasi yang semakin meningkat menjadikan kemampuan berpikir kritis sebagai kunci bagi peserta didik untuk bradaptasi dan menjalani kehidupan mereka.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia berdasarkan survei dan penelitian masih tergolong rendah. Hasil survei milik OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) dalam program PISA (*Programme for International Student Assessment*) menempatkan Indonesia pada peringkat bawah dengan skor di bawah rata-rata dalam bidang matematika, membaca, dan sains. Data PISA Indonesia tahun 2001-2022 menunjukkan tren yang mengkhawatirkan.

Pada tahun 2022, skor Indonesia mengalami penurunan di semua bidang, literasi (*reading*) 359, matematika (*mathematics*) 366, dan sains (*science*) 383. Menurut OECD (2023) PISA mengukur kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah kompleks, berpikir kritis, dan berkomunikasi efektif. Rendahnya skor PISA Indonesia mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik Indonesia.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik juga terjadi di SD Negeri 2 Kota Gajah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan pada bulan November 2024 yang peneliti lakukan di SD Negeri 2 Kota Gajah, peneliti melakukan wawancara dengan pendidik di kelas V. Pendidik menyatakan selama proses pembelajaran belum pernah menggunakan E-LKPD padahal sudah difasilitasi *chromebook* oleh sekolah. Proses pembelajaran masih didominasi oleh bahan ajar berupa buku cetak. Hasil belajar matematika menunjukkan bahwa banyak peserta didik belum mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Data nilai Tes Sumatif Tengah Semester (STS) Ganjil tahun pelajaran 2024/2025 menunjukkan hasil yang memprihatinkan.

Tabel 1. Nilai Tes STS Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah Tahun Pelajaran 2024/2025

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Angka		Percentase	
			Tercapai	Tidak Tercapai	Tercapai	Tidak Tercapai
1.	VA	20	3	17	15%	85%
2.	VB	21	0	21	0	100%
3.	VC	21	0	21	0	100%

Sumber: Dokumen Pendidik Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah

Berdasarkan Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa nilai kognitif peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah pada STS ganjil masih rendah. Pada kelas VB dan VC peserta didik yang belum mampu mencapai KKTP sebanyak 100%, sedangkan VA sebesar 85%. Rendahnya nilai STS peserta didik mengindikasi adanya permasalahan pada kemampuan kognitif peserta didik.

Kemampuan kognitif, seperti kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis, merupakan fondasi penting dalam berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis melibatkan proses kognitif tingkat tinggi, seperti menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat kesimpulan. Peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif yang baik akan lebih mampu untuk mengurai informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mengidentifikasi pola dan hubungan, serta menarik kesimpulan yang logis. Sebaliknya, peserta didik dengan kemampuan kognitif yang rendah akan kesulitan dalam melakukan proses-proses tersebut.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Solusi yang akan peneliti coba untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi.

E-LKPD adalah lembar kerja peserta didik digital yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep secara lebih interaktif dan menarik. Melalui penggunaan E-LKPD, peserta didik dapat terbiasa mengolah informasi, mengevaluasi data, dan mengambil keputusan yang lebih tepat. Kegiatan tersebut merupakan bagian dari pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sedangkan literasi numerasi adalah kemampuan memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan konsep serta operasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi di sekolah dasar dapat menjadi alat yang efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, hal tersebut dikarenakan literasi numerasi menuntut peserta didik untuk memahami konsep secara mendalam, menghubungkan informasi, serta membuat keputusan berbasis data.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Anggriani dkk., (2024), yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis literasi numerasi cukup efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SDN Inpres Muku. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis literasi numerasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun, penelitian sebelumnya belum menggunakan LKPD elektronik (E-LKPD) sehingga peneliti ingin melakukan keterbaruan dengan melakukan penelitian yang secara spesifik mengkaji “Pengaruh E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1.2.1. Bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi.
- 1.2.2. Pendidik belum menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi dalam pembelajaran.
- 1.2.3. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan terarah dan mencapai sasaran yang diinginkan, maka masalah dibatasi pada.

- 1.3.1. Penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi.
- 1.3.2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu; “Apakah terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran Matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah?”.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dirumuskan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran Matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut.

1.6.1. Manfaat Teoretis

Memberikan pengetahuan mengenai penggunaan E-LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan sebagai pegangan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Peserta didik

Memberikan pengalaman tersendiri bagi peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan E-LKPD yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Pendidik

Memberikan gambaran kepada pendidik dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan E-LKPD.

3. Kepala Sekolah

Sebagai bahan dalam pengambilan keputusan kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui penggunaan E-LKPD dalam proses pembelajaran.

4. Peneliti Lain

Bahan kajian bagi peneliti lain dalam menambah pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan E-LKPD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bahan Ajar

2.1.1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar diartikan sebagai segala bahan yang digunakan untuk belajar. Menurut Mahulae (2023), bahan ajar merupakan materi atau sumber yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi, konsep, dan pengetahuan kepada peserta didik. Pendapat lain menurut Muhibin dan Faruq (2018), menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala macam bentuk informasi, baik teks, visual, audio, atau kombinasinya, yang disusun untuk mendukung aktivitas belajar peserta didik dalam mencapai kompetensi yang ditetapkan. Sejalan dengan pendapat Kosasih (2021) menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala sesuatu yang digunakan oleh pendidik atau peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik.

Berdasarkan pengertian para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk materi atau sumber yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk menyampaikan informasi, konsep, dan pengetahuan, serta meningkatkan pengalaman belajar guna mencapai kompetensi yang telah ditetapkan, baik berbentuk teks, visual, audio, maupun kombinasinya.

2.1.2. Fungsi Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki fungsi penting dalam proses pembelajaran.

Menurut Mahulae (2023) fungsi bahan ajar dalam proses pembelajaran, antara lain:

1. Mengkomunikasikan informasi
Bahan ajar membantu pendidik dalam menyampaikan informasi dengan lebih jelas dan terstruktur kepada peserta didik.
2. Mengilustrasikan konsep
Bahan ajar dapat mengilustrasikan konsep atau ide-ide abstrak sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahaminya.
3. Memfasilitasi pembelajaran mandiri
Bahan ajar dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran mandiri, memungkinkan peserta didik belajar sendiri tanpa bimbingan langsung.
4. Mengukur pencapaian belajar
Bahan ajar dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur pemahaman dan pencapaian belajar peserta didik melalui tes dan tugas.

Menurut Kosasih (2021) fungsi bahan ajar sebagai berikut:

1. Bahan ajar menyajikan materi atau pokok bahasan yang lebih jelas serta mendemonstrasikan aplikasinya dalam bahan suatu proses pembelajaran yang berguna bagi peserta didik.
2. Bahan ajar menyajikan suatu pokok masalah yang kaya, mudah dibaca, dan bervariasi yang sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik sebagai dasar bagi program-program kegiatan yang dibutuhkan di dalam kehidupan mereka. Keterampilan-keterampilan yang dikembangkan dalam bahan ajar diharapkan dapat membantu pergaulan dan profesionalisme kerja peserta didik yang menyerupai kehidupan yang sesungguhnya.
3. Bahan ajar menyediakan suatu kompetensi tertentu yang tersusun rapi dan bertahap mengenai keterampilan-ketempilan, yang berkaitan dengan sejumlah kecakapan hidup yang berguna bagi peserta didik.

Berdasarkan beberapa fungsi bahan ajar di atas, bahan ajar berfungsi sebagai jembatan antara pendidik dan peserta didik, memfasilitasi transfer pengetahuan, pengembangan keterampilan, dan pengukuran pencapaian belajar. Dengan demikian, kualitas bahan ajar secara langsung mempengaruhi kualitas pendidikan.

2.1.3. Jenis-jenis Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki beragam jenis. Menurut Yuberti (2014) bahan ajar memiliki dua jenis yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar noncetak.

1. Bahan ajar cetak
Bahan ajar cetak berupa *handout*, buku, modul, brosur, dan lembar kerja peserta didik.
2. Bahan ajar noncetak
Bahan ajar noncetak meliputi:
 - a. Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, peringan hitam, dan *compact disc audio*.
 - b. Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video dan film.
 - c. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CIA (*computer assisted instruction*), *compact disk* (CD), multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web.

Sejalan dengan pendapat di atas, Supardi (2020) berpendapat bahwa bahan ajar secara umum dapat diklasifikasikan menjadi 2 kelompok besar, yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar noncetak.

1. Bahan ajar cetak
Bahan ajar cetak adalah sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Bahan ajar cetak antara lain, modul, *handout*, lembar kerja peserta didik (LKPD).
2. Bahan ajar noncetak
Bahan ajar noncetak terbagi menjadi beberapa bentuk, antara lain program audio, bahan ajar *display*, *overhead transparencies* (OHT), video dan bahan ajar berbantuan komputer dan lainnya.
 - a. Bahan ajar *display*
Bahan ajar *display* merupakan bahan ajar yang isinya meliputi semua materi tulisan ataupun gambar yang dapat ditampilkan di dalam kelas, kelompok kecil, ataupun peserta didik secara perorangan tanpa menggunakan alat proyeksi. Pada umumnya, bahan ajar jenis *display* digunakan oleh pendidik pada saat menyampaikan informasi kepada peserta didik di depan kelas. Contoh-contoh jenis bahan ajar *display* di antaranya adalah *flipchart*, *adhesive*, *chart*, poster, peta, foto, dan realita.
 - b. *Overhead Transparencies* (OHT) dan *Overhead Projector* (OHP)
Overhead Transparencies (OHT) merupakan salah satu jenis bahan ajar noncetak yang tidak memasukkan unsur-

- unsur gerakan dan biasanya berupa imej tekstual dan grafik dalam lembar transparan yang dapat dipresentasikan di depan kelas atau kelompok dengan menggunakan *Overhead Projector* (OHP).
- c. Program audio
Program audio adalah semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang.
 - d. Video dan Televisi
Video dan televisi merupakan bahan ajar noncetak yang kaya indormasi dan lugas untuk dimanfaatkan dalam program pembelajaran karena dapat sampai ke hadapan peserta didik secara langsung.
 - e. Bahan ajar berbasis komputer
Bahan ajar berbasis komputer adalah berbagai jenis bahan ajar noncetak yang membutuhkan komputer untuk menayangkan sesuatu untuk belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar memiliki beragam jenis, yaitu cetak dan noncetak yang dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Keragaman tersebut memungkinkan pendidik untuk memilih dan menggunakan bahan ajar yang paling sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2.2. LKPD

2.2.1. Pengertian LKPD

Kegiatan pembelajaran melibatkan komponen-komponen yang saling berkaitan. Menurut Kosasih (2021) LKPD berfungsi sebagai penunjang pada setiap kegiatan belajar peserta didik sehingga semuanya dapat terdokumentasi dengan jelas dan lengkap. Menurut Robiah dkk., (2024) LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menunjang aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan minat belajar peserta didik, dan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih efektif.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk bahan ajar. Kosasih (2021) berpendapat bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang berupa lembaran kerja atau kegiatan belajar peserta didik. LKPD merupakan bahan ajar yang paling sederhana karena komponen-komponen utama di dalamnya bukan uraian materi, melainkan lebih kepada sejumlah kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik, sesuai dengan tuntutan KD dalam kurikulum ataupun indikator-indikator pembelajaran.

Menurut Astiwi dan Siswanto (2024) LKPD yaitu perangkat ajar yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas bagi peserta didik untuk melakukan investigasi atau memecahkan masalah sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Amali dkk., (2019) berpendapat bahwa LKPD adalah singkatan dari lembar kerja yang berisi tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik, petunjuk penggunaan, serta metode dalam memecahkan masalah, baik teori maupun praktek, yang bertujuan mempermudah peserta didik memahami materi pelajaran dan memudahkan pendidik memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dipahami bahwa LKPD adalah perangkat pembelajaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas guna menunjang aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

2.2.2. Tujuan Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD memiliki tujuan utama untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran. Menurut Astiwi dan Siswanto (2024) penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena menyediakan konten yang interaktif dan menarik. Selain itu, LKPD memungkinkan pendidik untuk lebih mudah mengakses dan memperbarui materi

pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap perkembangan pengetahuan. Dengan demikian, LKPD bukan hanya sekedar alat bantu pembelajaran yang inovatif, tetapi juga sarana untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif.

Menurut Sibuea dan Wandini (2023), menyatakan bahwa pembuatan LKPD memiliki tujuan, antara lain.

1. Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.
2. Memberikan penugasan yang mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.
3. Meningkatkan kemandirian peserta didik selama proses pembelajaran.
4. Membantu pendidik dalam mengelola penugasan kepada peserta didik.

Tujuan penyusunan LKPD menurut Prastowo (2012) antara lain sebagai berikut.

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas guna penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar.
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dipahami bahwa tujuan utama penyusunan LKPD adalah untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran dengan cara: mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, menyediakan tugas-tugas yang membantu peserta didik menguasai materi yang diajarkan, melatih dan meningkatkan kemandirian belajar peserta didik, mempermudah pendidik dalam mengelola dan memberikan tugas. Dengan demikian, LKPD berfungsi sebagai alat bantu yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran baik bagi peserta didik maupun pendidik.

2.2.3. Komponen LKPD

LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran memiliki beberapa komponen. Menurut Soekamto (2021) sistematika format LKPD berupa komponen sebagai berikut:

1. Judul
Pada bagian judul ini yang berisi topik yang akan menjadi focus kegiatan belajar peserta didik.
2. Pendahuluan
Bagian ini berisi pendahuluan atau pengantar yang menghantarkan apa pentingnya peserta didik mengerjakan LKPD. Pada bagian ini juga dapat diuraikan tujuan yang ingin dicapai dari LKPD.
3. Bahan/alat/sumber
Pada komponen ketiga berisi tiga sub komponen yaitu bahan alat dan sumber. Bahan diartikan sebagai segala sesuatu yang dikerjakan oleh peserta didik. Alat merupakan barang yang digunakan peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar. Sumber berupa buku atau referensi yang didalamnya terdapat materi-materi yang digunakan sebagai bahan dalam LKPD.
4. Rincian kegiatan
Rincian kegiatan dalam LKPD merupakan komponen kunci yang berisi perintah-perintah yang harus dilakukan oleh peserta didik secara berurutan mulai pertama hingga terakhir.
5. Pertanyaan
Pada komponen ini pendidik diharapkan menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang menjawabnya merupakan hasil dari kegiatan yang sudah dilakukan pada tahap rincian kegiatan.

Komponen-komponen LKPD tersebut penting untuk diperhatikan guna memastikan LKPD yang disusun layak digunakan dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Menurut Faradisa dkk., (2022) komponen LKPD secara umum sebagai berikut:

1. Judul, mata pelajaran, semester, dan tempat.
2. Petunjuk belajar.
3. Kompetensi yang akan dicapai.
4. Indikator.
5. Informasi pendukung.
6. Tugas-tugas dan Langkah kerja.
7. Penilaian.

2.2.4. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

LKPD adalah bahan ajar yang dirancang dengan inovasi terkini untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Penyusunan LKPD memerlukan langkah-langkah tertentu yang harus diperhatikan.

Berikut langkah-langkah penyusunan LKPD menurut Prastowo (2012).

- 1. Analisis Kurikulum**

Langkah pertama adalah menganalisis kurikulum untuk menentukan bahan ajar yang memerlukan LKPD sesuai materi yang ada. Analisis ini mencakup identifikasi topik materi, pengalaman belajar, dan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik.

- 2. Penyusunan Peta Kebutuhan LKPD**

Langkah ini bertujuan untuk menentukan materi yang akan dimuat dalam LKPD. Peta kebutuhan LKPD membantu dalam memilih materi pembelajaran dan menentukan judul yang relevan dengan tujuan penyusunan LKPD.

- 3. Penentuan Judul LKPD**

Judul LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi, dan pengalaman belajar peserta didik. Setelah judul ditentukan, pendidik dapat melanjutkan dengan penelitian dan pengembangan LKPD.

- 4. Penelitian LKPD**

Pada tahap ini, keterampilan pendidik sangat diperlukan. Ada empat langkah utama:

- a. Merumuskan indikator dan tema utama pembelajaran.
- b. Menentukan alat penilaian yang akan digunakan.
- c. Menyusun materi sesuai kompetensi dasar, yang bisa berasal dari berbagai sumber seperti buku, internet, atau majalah.
- d. Menyusun LKPD sesuai dengan struktur yang telah ditentukan.

Kosasih (2021) berpendapat bahwa langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penyusunan LKPD yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar LKPD.
2. Menyusun peta kebutuhan LKPD guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan urutan LKPD. Urutan LKPD sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.
3. Menentukan judul/subjudul LKPD.
4. Melakukan Langkah penulisan LKPD, meliputi tahapan berikut.
 - a. Menentukan capaian dan indikator pembelajaran.

- b. Penyusunan pokok-pokok materi sesuai dengan KD dan indikator yang ada secara terperinci, sistematis, dan variatif, dapat berupa kegiatan pengembangan kognisi, psikomotor, sampai pada pengembangan afeksi.
- c. Menyusun perangkat penilaian tes formatif untuk mengukur pemahaman peserta didik untuk seluruh sub materi.

Langkah-langkah penyusunan LKPD bertujuan untuk memastikan LKPD yang dihasilkan berkualitas dan efektif mendukung proses pembelajaran.

2.3. E-LKPD

Perkembangan teknologi di era digitalisasi dan kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan keunggulan dan kemudahan. Salah satu upaya pemanfaatan perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan adalah dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran salah satu caranya dengan menggunakan E-LKPD sebagai bahan ajar.

E-LKPD merupakan inovasi dari bahan ajar LKPD yang memanfaatkan perangkat elektronik dan digital untuk mendukung proses belajar mengajar. Menurut Wedy dan Desnita (2024) E-LKPD adalah jenis LKPD yang berbasis elektronik. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Niswah dan Asih (2024) E-LKPD adalah panduan kerja untuk membantu peserta didik lebih memahami materi pembelajaran dalam bentuk elektronik yang diterapkan pada komputer atau telepon seluler.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa E-LKPD merupakan LKPD berbentuk elektronik yang diterapkan dengan menggunakan perangkat digital seperti komputer atau telepon seluler.

2.4. Literasi Numerasi

2.4.1. Pengertian Literasi

Literasi berasal dari bahasa Inggris, *literacy*. Asal kata *literacy* dari kata latin “*littera*” yang berarti *letter* atau huruf, sehingga *literacy* berarti melek huruf. Menurut Inayah dkk., (2022) literasi merupakan kemampuan membaca, memahami, dan mengapresiasi berbagai bentuk komunikasi secara kritis, yang meliputi bahasa lisan, komunikasi tulis, komunikasi yang terjadi melalui perantara media cetak ataupun media elektronik.

Kharizmi (2021) menyatakan bahwa literasi merupakan kemampuan membaca, menulis, memandang, dan merancang suatu hal disertai kemampuan berpikir kritis yang menyebabkan seseorang dapat berkomunikasi dengan efektif dan efisien sehingga menciptakan makna terhadap dunianya.

Berdasarkan pengertian tersebut, literasi adalah kemampuan dasar yang umumnya sudah dimiliki oleh manusia yang harus dilatih, dibiasakan, dan dikembangkan yaitu kemampuan membaca, menulis, memahami, dan berkomunikasi.

2.4.2. Pengertian Numerasi

Numerasi sering kali diartikan secara sempit sebagai keterampilan yang hanya melibatkan kecakapan dengan angka dan berhitung menggunakan kertas dan pensil sehingga penggunaan kalkulator dianggap sebagai bukti seseorang tidak memiliki numerasi. Numerasi tidaklah sama dengan kompetensi matematika. Keduanya berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang sama, tetapi perbedaannya terletak pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan tersebut.

Pengetahuan matematika saja tidak membuat seseorang memiliki kemampuan numerasi. Menurut Inayah dkk., (2022) numerasi merupakan kemampuan, kepercayaan diri, serta kesediaan untuk terlibat dengan informasi kuantitatif atau spasial yang berfungsi dalam membuat keputusan berdasarkan informasi dalam sebuah aspek yang ada pada kehidupan sehari-hari. Kemendikbud (2017) menyatakan bahwa numerasi adalah kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita.

Berdasarkan pengertian tersebut, numerasi adalah kemampuan pengaplikasian konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari.

2.4.3. Pengertian Literasi Numerasi

Pada abad ke-21 diperlukan penguasaan keterampilan berupa literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Menurut Kemendikbud (2017) agar dapat bersaing di tengah globalisasi pada abad ke-21, pendidikan Indonesia perlu berfokus atau berporos pada tiga hal pokok, yaitu literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Literasi dasar yang perlu dijadikan poros pendidikan di Indonesia adalah literasi bahasa dan sastra, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewargaan. Berdasarkan pendapat di atas, salah satu literasi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik di Indonesia adalah literasi numerasi.

Literasi numerasi merupakan kemampuan peserta didik menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Kemendikbud (2017), literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan

masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb). Nurhijrah dkk. (2023) berpendapat “Literasi numerasi merupakan kemampuan dalam memproses, mentransfer pengetahuan dan mengaplikasikan konsep matematika dasar dalam menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari dengan menguasai komponen proses, komponen konteks, dan komponen konten”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerasi dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain faktor eksternal dan faktor internal peserta didik. Menurut Efendi et al., (2023) lingkungan belajar dan fasilitas belajar merupakan faktor eksternal yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap peningkatan literasi numerasi peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut penggunaan bahan ajar yang memadai selama proses pembelajaran termasuk salah satu usaha untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik.

2.5. Matematika

2.5.1. Pengertian Matematika

Terdapat banyak perdebatan dari para ahli dalam mendefinisikan istilah matematika, sehingga dapat dikatakan bahwa belum terdapat definisi tunggal dari pengertian matematika. Sejalan dengan hal tersebut, Widayasi dan Hayyun (2017) menyatakan bahwa tidak ada definisi matematika yang tunggal.

Matematika sering kali dianggap sebagai ilmu yang abstrak dan rumit, namun pada dasarnya matematika adalah ilmu yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Anim dkk., (2025) matematika dapat diartikan sebagai ilmu tentang pola, struktur, dan hubungan yang dapat diterapkan pada berbagai fenomena di dunia nyata. Yustitia dkk., (2023) berpendapat bahwa matematika diartikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir (berargumen). Dengan kata lain matematika berhubungan dengan akal fikiran atau nalar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang pola, struktur, dan hubungan yang dapat diterapkan di dunia nyata.

2.5.2. Ciri-ciri Matematika

Matematika memiliki ciri-ciri yang membedakannya dari ilmu pengetahuan lainnya. Sebagai ilmu eksakta, matematika memiliki struktur yang konsisten, logis, dan objektif. Menurut Anim dkk., (2025) matematika memiliki beberapa ciri khas yang menjadikannya unik, antara lain sebagai berikut.

1. Abstraksi dan generalisasi

Salah satu ciri utama dari matematika adalah sifatnya yang abstrak dan mampu melakukan generalisasi. Dalam matematika, objek-objek yang dibahas tidak selalu merujuk pada hal-hal yang bersifat nyata, melainkan berupa konsep-konsep abstrak seperti bilangan, himpunan, dan fungsi. Generalisasi ini memungkinkan penggunaan konsep yang sama untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang berbeda. Misalnya, konsep bilangan dapat diterapkan pada berbagai konteks dari penghitungan jumlah orang hingga analisis dalam fisika.

2. Konsistensi logis

Matematika didasarkan pada aturan-aturan logika yang sangat ketat. Setiap pernyataan dalam matematika harus dapat diturunkan dari pernyataan-pernyataan lain yang sudah diterima atau terbukti benar. Sebagai contoh, dalam aljabar, operasi pada bilangan mengikuti aturan-aturan yang ditetapkan seperti sifat komutatif, asosiatif, dan distributif, yang kesemuanya harus konsisten untuk seluruh jenis bilangan.

3. Kesimpulan yang diperoleh secara deduktif
Matematika dikenal sebagai ilmu yang menggunakan metode deduktif. Dalam metode ini, kesimpulan ditarik dari premis-premis yang sudah ditetapkan, dan semua kesimpulan tersebut harus sesuai dengan aturan logika. Proses deduktif ini memungkinkan matematika menghasilkan hasil yang absolut dan universal, yang tidak bergantung pada interpretasi subjektif.
4. Bersifat simbolik
Matematika menggunakan simbol-simbol khusus untuk menyederhanakan komunikasi ide-ide yang kompleks.
5. Bersifat universal
Salah satu ciri khas matematika adalah sifatnya yang universal. Hukum dan aturan dalam matematika berlaku di seluruh dunia, terlepas dari kebudayaan atau bahasa. Sebagai contoh, *teorema Pythagoras* yang menghubungkan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku berlaku sama di setiap belahan dunia.
6. Adanya struktur yang teratur
Matematika berkembang melalui pengorganisasian yang teratur dari konsep-konsepnya. Misalnya, kalkulus dikembangkan berdasarkan konsep-konsep limit dan turunan yang merupakan bagian dari aljabar dan geometri.
7. Bersifat kumulatif
Matematika bersifat kumulatif, artinya teori-teori dan konsep-konsep baru dikembangkan berdasarkan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Hal ini membuat pengetahuan matematis tidak hanya berkembang secara progresif, tetapi juga semakin mendalam dan luas.
8. Dapat diaplikasikan
Matematika bukan hanya ilmu teoritis, tetapi juga sangat aplikatif. Contohnya, dalam ekonomi, model matematika digunakan untuk memprediksi pertumbuhan ekonomi, sedangkan dalam fisika, matematika menjadi bahasa yang menjelaskan fenomena alam seperti gerak dan gaya.

Yustitia dkk., (2023) berpendapat bahwa meskipun matematika memiliki definisi yang berbeda-beda akan tetapi memiliki ciri-ciri yang sama, antara lain sebagai berikut.

1. Matematika mempelajari objek abstrak
2. Matematika bergantung pada kesepakatan atau konvensi
3. Matematika sepenuhnya menggunakan penalaran deduktif
4. Matematika memiliki sifat kebenaran dan konsistensi yang penting.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan ciri-ciri matematika antara lain mempelajari objek abstrak, menggunakan penalaran atau metode deduktif, dan bersifat universal, terstruktur, dan konsisten.

2.6. Matematika di SD

Pengenalan konsep-konsep dasar matematika di sekolah dasar (SD) memiliki peran yang sangat penting, hal tersebut dikarenakan untuk membangun fondasi berpikir logis dan analitis. Sejalan dengan hal tersebut, Hastuti dkk., (2019) menyatakan bahwa matematika sangat berperan penting untuk diajarkan pada peserta didik sekolah dasar, karena sebagai dasar untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang berguna untuk kehidupan sehari-hari mereka. Menurut Anim dkk., (2025) matematika bukan sekedar alat untuk menghitung atau menghafal rumus, tetapi sebagai ‘alat berpikir’ yang dapat membantu peserta didik dalam memahami dunia di sekitar mereka. Dengan demikian, mengajarkan matematika pada tingkat SD harus mencakup pengembangan keterampilan pemecahan masalah, kemampuan berpikir logis, dan pemahaman konsep yang mendalam.

Matematika merupakan fondasi untuk pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis. Menurut Anim dkk., (2025) matematika di SD membantu peserta didik memahami dunia di sekitar mereka melalui pendekatan yang konkret dan nyata. Di tingkat ini, peserta didik diperkenalkan pada konsep dasar yang tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga dengan pola, hubungan, dan struktur. Sejalan dengan pendapat tersebut, Hastuti dkk., (2019) menyatakan bahwa pada hakikatnya pembelajaran matematika sekolah dasar adalah mencakup kegiatan penelusuran pola dan hubungan, kreatifitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan, kegiatan *problem solving*, serta sebagai alat komunikasi.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika di sekolah dasar adalah kegiatan yang mencakup penelusuran pola dan hubungan, kreatifitas, *problem solving*, serta alat komunikasi.

2.7. Kemampuan Berpikir Kritis

2.7.1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik di abad 21. Menurut Sihotang (2019) berpikir kritis adalah kemampuan untuk mempertimbangan segala sesuatu dengan menggunakan metode-metode berpikir secara konsisten serta merefleksikannya sebagai dasar mengambil keputusan yang sahih. Menurut Kurniati dan As'ari (2021) berpikir kritis merupakan berpikir secara logis dan reflektif dalam mengambil keputusan yang tepat terhadap apa yang harus dilakukan dan yang harus dipercaya.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir logis, rasional, dan reflektif dalam menghadapi informasi dan situasi, sehingga menghasilkan keputusan yang tepat dan bertanggung jawab.

Seseorang yang berpikir secara kritis tidak akan menerima atau menyetujui sesuatu hal melainkan telah dipikirkan baik buruknya terlebih dahulu. Menurut Firdaus (2024) kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menilai kebenaran suatu ide yang melibatkan proses menganalisis dan menilai ide, data atau informasi untuk pemahaman yang jelas, kukuh, dan bermakna.

Sastradinata (2023) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasikan informasi secara objektif dan rasional. Menurut Hartati dkk. (2022) berpikir kritis adalah aktivitas penyelidikan yang bertujuan untuk mengeksplorasi situasi, fenomena, atau masalah untuk sampai pada hipotesis atau simpulan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dipahami bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memahami informasi secara mendalam sebelum menerima atau menyetujuinya.

2.7.2. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik, menurut Sastradinata (2023), meliputi.

1. Analitis, kemampuan untuk menganalisis informasi secara terperinci, memisahkan faktor-faktor penting, dan melihat hubungan antara berbagai elemen.
2. Logis, kemampuan untuk menggunakan logika dalam memahami dan mengevaluasi argumen, menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang ada, dan menghindari pemikiran yang beralasan emosional atau tidak rasional.
3. Reflektif, kemampuan untuk merenungkan pemikiran dan Tindakan yang telah dilakukan, mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan, serta mencari cara untuk meningkatkan pemahaman dan kinerja di masa depan.
4. Kritis, kemampuan untuk mengevaluasi informasi dengan hati-hati, menanyakan pertanyaan yang relevan, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, dan melihat berbagai perspektif sebelum membuat kesimpulan atau mengambil kesputusan.
5. Kreatif, kemampuan untuk berpikir di luar Batasan dan menghasilkan solusi inovatif, melihat masalah dari sudut pandang baru, dan menghubungkan ide-ide yang berbeda untuk mencapai hasil yang unik.
6. *Open-minded*, sikap terbuka terhadap gagasan dan pandangan baru, siap menerima pendapat orang lain, dan berpikir kritis tanpa prasangka yang mengganggu proses penilaian.
7. Sistematik, kemampuan untuk menggunakan pendekatan terstruktur dalam memecahkan masalah, mengorganisir informasi, dan melibatkan Langkah-langkah yang teratur untuk mencapai pemahaman yang lebih mendalam.

8. Berdasarkan bukti, kemampuan untuk mengambil keputusan berdasarkan data dan bukti yang relevan, menggunakan metode ilmiah, dan menghindari pemikiran spekulatif atau berdasarkan opini semata.
9. Komunikatif, kemampuan untuk mengungkapkan pemikiran dengan jelas dan efektif, menyampaikan argument yang terorganisir, dan mendengarkan dengan aktif saat berinteraksi dengan orang lain.
10. Mengelola kompleksitas, kemampuan untuk menghadapi situasi yang kompleks, memahami hubungan yang rumit antara berbagai faktor, dan mengatasi tantangan dengan strategi yang tepat.

Zakiah dan Lestari (2019) berpendapat bahwa terdapat beberapa karakteristik yang harus dimiliki dalam kemampuan berpikir kritis yaitu diantaranya.

1. Menganalisis argumen, klaim, atau bukti.
2. Membuat kesimpulan dengan menggunakan alasan induktif atau deduktif.
3. Menilai atau mengevaluasi.
4. Membuat keputusan atau memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, karakteristik berpikir kritis adalah kombinasi dari kemampuan analitis, logis, reflektif, dan kreatif yang memungkinkan seseorang untuk membuat keputusan yang tepat dan beralasan.

2.7.3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis menurut Fauzi (2023), terdapat 5 kelompok indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu sebagai berikut.

1. Klasifikasi dasar (*elementary clarification*)
Klarifikasi dasar terbagi menjadi 3 indikator yaitu.
 - a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan.
 - b. Menganalisis argumen.
 - c. Bertanya dan menjawab pertanyaan dan atau pertanyaan yang menantang.
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan (*the basis for the decision*)
Pada tahap ini terbagi menjadi 2 indikator yaitu.
 - a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber.
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.

3. Menyimpulkan (*inference*)
Tahap menyimpulkan terdiri dari tiga indikator, sebagai berikut.
 - a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
 - b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.
4. Klarifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*)
Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu.
 - a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi.
 - b. Mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.
5. Dugaan dan keterpaduan (*supposition and integration*)
Tahap ini terbagi menjadi dua indikator, yakni sebagai berikut.
 - a. Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis premis, alasan, asumsi, posisi, dan usulan lain yang tidak disetujui oleh mereka atau yang membuat mereka merasa ragu-ragu tanpa membuat ketidaksepakatan atau keraguan itu mengganggu pikiran mereka.
 - b. Menggabungkan kemampuan-kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan.

Pendapat lain tentang pengelompokan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985) yaitu sebagai berikut.

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan sub aspek memfokuskan pertanyaan, bertanya menjawab pertanyaan, dan menganalisis argumen.
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan sub aspek pertimbangan kredibilitas sumber, observasi, dan pertimbangan laporan observasi.
3. Menyimpulkan (*inference*) dengan sub aspek mendeduksi pertimbangan hasil deduksi, menginduksi pertimbangan hasil diskusi, membuat dan pertimbangan hasil.
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*) dengan sub aspek identifikasi istilah pertimbangan definisi, dan identifikasi asumsi-asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik (*strategi and tactics*) dengan sub aspek menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan pendapat mengenai indikator berpikir kritis dari para ahli, terdapat beberapa kesamaan mengenai indikator berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang peneliti gunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985) yaitu (*elementary clarification*), (*basic support*), (*inference*), (*advance clarification*), (*strategi and tactics*).

Alasan peneliti menggunakan indikator berpikir kritis menurut Ennis adalah karena pada setiap komponen yang disajikan telah dijelaskan secara detail mengenai cara mencapainya sehingga dengan penjelasan yang lebih detail ini diharapkan dapat memudahkan pelaksanaan penelitian di lapangan.

2.7.4. Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis

Pada zaman modern dan teknologi yang semakin canggih yang memudahkan segala informasi di abad 21, maka berpikir kritis sangatlah penting bagi setiap orang. Menurut Zakiah dan Lestari (2019) kemampuan berpikir kritis memungkinkan pembaca untuk menilai bukti terhadap apa yang dibaca dan dapat mengidentifikasi penalaran palsu atau tidak logis. Selain itu, berpikir kritis juga akan membantu untuk membuat argumen yang kuat. Menurut Saputra (2020),

“Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang lebih tepat dalam berpikir, bekerja, dan membantu lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi”.

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang penting dalam Pendidikan. Menurut Sastradinata (2023), berpikir kritis menjadi keterampilan yang esensial untuk keberhasilan pribadi dan profesional karena memiliki banyak manfaat antara lain sebagai berikut.

1. Menumbuhkan kemampuan analitis: berpikir kritis membantu peserta didik mengembangkan kemampuan analitis yang kuat.
2. Memperkuat kemampuan penalaran: berpikir kritis melibatkan kemampuan penalaran yang baik sehingga peserta didik belajar untuk menggunakan bukti dan argument yang kuat dalam membentuk pandangan dan membuat kesimpulan yang rasional.
3. Meningkatkan kemampuan evaluasi: berpikir kritis melibatkan kemampuan evaluasi yang kritis terhadap informasi yang diterima.
4. Mengembangkan kemampuan kritis dalam memecahkan masalah: peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi masalah,

- mengumpulkan dan menganalisis informasi terkait, dan mengevaluasi solusi yang mungkin.
5. Mendorong pemikiran mandiri: peserta didik dilatih untuk menyelidiki topik dengan lebih mendalam, mengajukan pertanyaan yang relevan, dan mencari jawaban sendiri.
 6. Persiapan untuk masa depan: berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan di tempat kerja.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis juga dikemukakan oleh Zakiah dan Lestari (2019), yang menguraikan alasan kemampuan berpikir kritis diperlukan yaitu sebagai berikut.

1. Adanya ledakan informasi, saat ini terjadinya ledakan informasi yang datangnya dari puluhan ribu web mesin pencari di internet. Untuk dapat menggunakan informasi dengan baik, perlu dilakukan evaluasi terhadap data dan sumber informasi tersebut. Kemampuan untuk mengevaluasi dan kemudian memutuskan untuk menggunakan informasi yang benar memerlukan berpikir kritis. Oleh karena itu, maka kemampuan berpikir kritis sangat perlu dikembangkan peserta didik.
2. Adanya tantangan global, saat ini terjadi krisis global yang serius, terjadi kemiskinan dan kelaparan di mana-mana. Untuk mengatasi kondisi yang krisis ini diperlukan penelitian dan pengembangan kemampuan berpikir kritis.
3. Adanya perbedaan pengetahuan warga negara. Banyaknya informasi yang mudah diakses oleh siapa saja memerlukan antisipasi agar peserta didik tidak tersesat dalam mengambil informasi tersebut. Peserta didik perlu dilatih untuk mengevaluasi keandalan sumber web sehingga tidak akan menjadi korban informasi yang salah.

Saputra (2020) mengemukakan ada 6 argumen yang menjadi alasan pentingnya kemampuan berpikir kritis dikuasai peserta didik yaitu.

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat akan menyebabkan informasi yang diterima peserta didik semakin banyak ragamnya, baik sumber maupun esensi informasinya. Oleh karena itu peserta didik dituntut memiliki kemampuan memilih dan memilah informasi yang baik dan benar sehingga dapat memperkaya khazanah pemikirannya.
2. Peserta didik merupakan salah satu kekuatan yang berdaya tekan tinggi (*people power*), oleh karena itu agar kekuatan itu dapat terarahkan ke arah yang semestinya, maka mereka perlu dibekali dengan kemampuan berpikir yang memadai (deduktif, induktif,

reflektif, kritis, dan kreatif) agar kelak mampu berkiprah dalam mengembangkan bidang ilmu yang ditekuninya.

3. Peserta didik adalah warga masyarakat yang kini maupun kelak akan menjalani kehidupan semakin kompleks. Hal ini menuntut mereka memiliki keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya secara kritis.
4. Berpikir kritis adalah kunci menuju berkembangnya kreativitas, dimana kreativitas muncul karena melihat fenomena-fenomena atau permasalahan yang kemudian akan menuntut kita untuk berpikir kritis.
5. Banyak lapangan pekerjaan baik langsung maupun tidak, membutuhkan keterampilan berpikir kritis, misalnya sebagai pengacara atau sebagai guru maka berpikir kritis adalah kunci keberhasilannya.
6. Setiap saat manusia selalu dihadapkan pada pengambilan keputusan, mau ataupun tidak, sengaja atau tidak, dicari ataupun tidak akan memerlukan keterampilan untuk berpikir kritis.

Setiap orang perlu memiliki kemampuan berpikir kritis karena kemampuan ini sangat bermanfaat untuk menghadapi tantangan kehidupan saat ini dan di masa depan. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat berpikir secara logis dan rasional saat menerima informasi serta mampu menyelesaikan masalah secara sistematis.

Dalam dunia Pendidikan, kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik memahami materi pelajaran dengan lebih baik, seperti mengevaluasi argumen buku, jurnal, teman diskusi, atau pendidik selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, berpikir kritis menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki dan alat utama untuk membangun pengetahuan.

2.8. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan digunakan sebagai pendukung serta perbandingan dalam melakukan kajian penelitian. Beberapa penelitian yang relevan sebagai pembanding atau acuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

2.8.1. Puspita dan Dewi (2021)

Penelitian dengan judul “Efektifitas E-LKPD berbasis pendekatan investigasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis pendekatan investigasi matematis berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis.

2.8.2. Shinta dan Sari (2023)

Penelitian dengan judul “Peningkatan hasil belajar dan berpikir kritis IPAS materi sifat-sifat cahaya melalui penerapan E-LKPD *liveworksheet* berbasis PBL pada peserta didik kelas VB SD Negeri Miroto Kota Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheet* berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VB SD Negeri Miroto Kota Semarang.

2.8.3. Yanti dkk., (2024)

Penelitian dengan judul “Implementasi Penggunaan LKPD Berbasis Literasi untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Tematik Kelas II SDN Pandeanlamper 01”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan LKPD berbasis literasi keterampilan berpikir kritis peserta didik mengalami kenaikan cukup tinggi.

2.8.4. Anggriani dkk., (2024)

Penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD berbasis literasi numerasi menggunakan model PjBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Inpres Muku”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis literasi numerasi cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Inpres Muku.

2.8.5. Pristiwanti dkk., (2024)

Penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD berbasis kearifan lokal motif batik Kota Serang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD *liveworksheet* berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kompetensi berpikir kritis peserta didik.

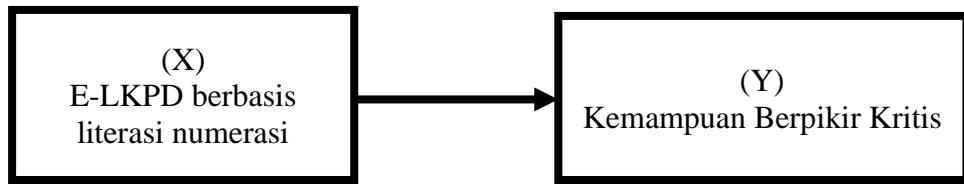
2.9. Kerangka Pikir

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memahami informasi secara mendalam sebelum menerima atau menyetujuinya. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dinilai berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985) yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), mengatur strategi dan taktik (*strategi and tactics*).

Agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat, maka diperlukan adanya suatu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah E-LKPD berbasis literasi numerasi. E-LKPD berbasis literasi numerasi merupakan inovasi bahan ajar LKPD yang memanfaatkan perangkat elektronik dan digital untuk mendukung proses pembelajaran. Menurut Robiah dkk. (2024) LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menunjang aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan minat belajar peserta didik, dan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih efektif.

Penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena membantu peserta didik dalam memahami konsep secara lebih interaktif dan menarik, selain itu peserta didik dapat terbiasa mengolah informasi, mengevaluasi data, dan mengambil keputusan yang lebih tepat. Menurut Kosasih (2021) langkah-langkah penyusunan LKPD yaitu sebagai berikut: 1) Analisis Kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar LKPD, 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD 3) Menentukan judul/subjudul LKPD, 4) Melakukan langkah penulisan LKPD.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka pikir dalam penelitian ini adalah:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir.

Keterangan:

X = Variabel bebas (E-LKPD berbasis literasi numerasi)

Y = Variabel Terikat (kemampuan berpikir kritis peserta didik)

→ = Pengaruh

Sumber: Sugiyono (2020)

2.10. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori, penelitian relevan dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu.

Ha = Terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

Ho = Tidak terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang berbentuk *quasi experimental design*. Menurut Sugiyono (2020) mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilakukan dalam dua kelompok atau kelas yakni kelas eksperimen (kelas yang akan mendapatkan perlakuan berupa E-LKPD berbasis literasi numerasi) dan kelompok kontrol (kelas pengendali yang tidak mendapatkan perlakuan). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan guna mengetahui dan menganalisis pengaruh E-LKPD berbasis literasi numerasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kotagajah.

3.2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Desain penelitian tersebut menurut Sugiyono (2020) dapat disajikan sebagai berikut.

O ₁	X	O ₂
<hr/>		
O ₃	X	O ₄

Gambar 2. Desain Penelitian.

Keterangan:

- O₁ = Skor pre-test kelompok eksperimen
- O₂ = Skor post-test kelompok eksperimen
- O₃ = Skor pre-test kelompok kontrol
- O₄ = Skor post-test kelompok kontrol
- X = Perlakukan pada kelas eksperimen menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi

Sumber: Sugiyono (2020)

3.3. *Setting Penelitian*

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Kota Gajah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

3.4. *Prosedur Penelitian*

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan sistematis yang dilaksanakan oleh peneliti dalam penelitiannya. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Kota Gajah, pada mata pelajaran matematika BAB 14 “Bangun Ruang”, materi bangun ruang. Berikut prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

3.4.1. Persiapan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali dengan melakukan observasi penelitian pendahuluan pada 7 November 2024 untuk mengetahui kondisi kemampuan berpikir kritis peserta didik serta lokasi penelitian. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan persiapan, diantaranya melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas butir soal yang digunakan sebelum melaksanakan penelitian. Kemudian, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran sehingga saat mendapat izin dari kepala sekolah dan wali kelas peneliti bisa melaksanakan penelitian.

3.4.2. Uji Coba Instrumen Penelitian

Pelaksanaan uji coba instrumen soal dilakukan pada 8 Mei 2025.

Jumlah responden uji coba instrumen sebanyak 16 peserta didik di kelas VA di SD Negeri 2 Kota Gajah. Peneliti memilih uji coba instrumen di kelas VA karena peserta didik sudah ada yang mencapai KKTP yang ditetapkan pada Tes Sumatif Tengah Semester yaitu sebanyak 15% peserta didik.

3.4.3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Mei 2025, turun lapangan selama 5 kali pada masing-masing kelasnya, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tanggal 9, 10, 14, 15 dan 16.

Berikut jadwal dan kegiatan pengumpulan data.

Tabel 2. Jadwal dan Kegiatan

Kelas	Pertemuan Ke-	Kegiatan
Kelas Eksperimen	1	Peneliti memberikan soal <i>Pretest</i> .
	2	Pembelajaran 1 peneliti memberikan materi pengertian bangun ruang, ciri-ciri bangun ruang, contoh bangun ruang, dan jaring-jaring bangun ruang menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi.
	3	Pembelajaran 2 peneliti memberikan materi luas permukaan bangun ruang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi.
	4	Pembelajaran 3 peneliti memberikan materi volume bangun ruang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi.
	5	Peneliti memberikan soal <i>Posttest</i> .
Kelas Kontrol	1	Peneliti memberikan soal <i>Pretest</i> .
	2	Pembelajaran 1 peneliti memberikan materi pengertian bangun ruang, ciri-ciri bangun ruang, contoh bangun ruang, dan jaring-jaring bangun ruang.
	3	Pembelajaran 2 peneliti memberikan materi luas permukaan bangun ruang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
	4	Pembelajaran 3 peneliti memberikan materi volume bangun ruang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
	5	Peneliti memberikan <i>Posttest</i> .

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2025

3.5. Populasi dan Sampel

3.5.1. Populasi

Keseluruhan objek yang akan diamati oleh peneliti disebut dengan populasi. Menurut Sugiyono (2020) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diratik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas V pada tiga kelas SD Negeri 2 Kota Gajah sebanyak 62 orang peserta didik dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 3. Data Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 2
Kota Gajah Tahun Pelajaran 2024/2025**

No.	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	VA	20
2	VB	21
3	VC	21
Jumlah		62

Sumber: Dokumentasi pendidik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah

3.5.2. Sampel

Sampel merupakan bagian penarikan dari jumlah populasi yang ditetapkan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian. Menurut Sugiyono (2020) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*.

Menurut Sugiyono (2020) *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *sampling jenuh*. Menurut Sugiyono (2020) *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VC dengan jumlah 21 orang sebagai kelas eksperimen, peserta didik kelas VB dengan jumlah 21 orang sebagai kelas kontrol, dan peserta didik kelas VA dengan jumlah 20 orang sebagai kelas uji instrumen. Pertimbangan dipilihnya kelas tersebut karena melihat nilai kognitif yang diraih peserta didik saat pelaksanaan STS ganjil.

3.6. Variabel Penelitian

Sebuah penelitian harus memiliki variabel, baik berupa variabel bebas maupun variabel terikat. Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat 2 (dua) variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu.

3.6.1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel *independent* sering disebut dengan variabel bebas. Menurut Sugiyono (2020) variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat atau dependen. Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi (X). Variabel *independent* ini akan memengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.6.2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel *dependent* sering disebut dengan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2020) variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel *dependent* pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y). kemampuan berpikir kritis peserta didik dipengaruhi oleh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi.

3.7. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

3.7.1. Definisi Konseptual Variabel

Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini yaitu.

1. E-LKDP Berbasis Literasi Numerasi

E-LKPD berbasis literasi numerasi adalah lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dengan memadukan literasi dan numerasi sebagai komponen utama. Literasi numerasi dalam E-LKPD ini mengacu pada kemampuan peserta didik untuk memahami, menganalisis, dan mengaplikasikan konsep-konsep dasar matematika dan angka dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. E-LKPD ini bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta mendorong keterampilan *problem-solving* melalui media digital yang interaktif, menarik, dan kontekstual.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kecakapan kognitif seseorang dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara logis, sistematis, dan objektif untuk mengambil keputusan atau menyelesaikan masalah. Kemampuan ini mencakup berbagai aspek, seperti kemampuan mengidentifikasi masalah, mengevaluasi argumen, membuat inferensi, dan memberikan solusi yang rasional serta berdasarkan bukti. Dalam konteks pendidikan, kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mendorong peserta didik agar dapat memahami materi secara mendalam, mengevaluasi informasi dari berbagai sumber, serta membuat keputusan yang tepat berdasarkan pemikiran logis dan reflektif.

3.7.2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu.

1. E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi

E-LKPD berbasis literasi numerasi adalah media pembelajaran digital berupa lembar kerja peserta didik yang dirancang untuk mengintegrasikan literasi numerasi dalam pembelajaran.

Langkah-langkah penyusunan E-LKPD berbasis literasi numerasi sebagai berikut.

- a. Analisis Kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar E-LKPD.
- b. Menyusun peta kebutuhan E-LKPD guna mengetahui jumlah E-LKPD yang harus ditulis dan urutan E-LKPD.
- c. Menentukan judul/subjudul E-LKPD.
- d. Melakukan Langkah penulisan E-LKPD, meliputi tahapan berikut.
 - 1) Menentukan capaian dan indikator pembelajaran.
 - 2) Penyusunan pokok-pokok materi sesuai dengan KD dan indikator yang ada secara terperinci, sistematis, dan variatif, dapat berupa kegiatan pengembangan kognisi, psikomotor, sampai pada pengembangan afeksi.
 - 3) Menyusun perangkat penilaian tes formatif untuk mengukur pemahaman peserta didik untuk seluruh sub materi.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik dalam berpikir kognitif meliputi kemampuan memahami, menganalisis ide atau gagasan, mengevaluasi dan mengambil keputusan dalam memecahkan masalah dengan menggunakan indikator yang telah ditetapkan. Indikator tersebut sebagai berikut.

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
- b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
- c. Menyimpulkan (*inference*)
- d. Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*)
- e. Strategi dan taktik (*strategies and Tactics*).

3.8. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Untuk mendapatkan data dari kedua variabel dalam penelitian ini yaitu penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi dan kemampuan berpikir kritis peserta didik maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

3.8.1. Teknik Tes

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Menurut Arikunto (2013) tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan *intelegensia*, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika untuk kemudian diteliti guna melihat pengaruh dari penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi.

Bentuk tes yang digunakan berupa tes esai dengan tingkat kognitif C4, C5, dan C6 yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Penggunaan soal esai dalam penelitian ini dikarenakan soal esai mengharuskan peserta didik untuk tidak hanya mengingat fakta tetapi juga memahami konsep secara mendalam, mengembangkan kemampuan analisis peserta didik, melatih kemampuan argumentasi, dan meningkatkan kemampuan komunikasi sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir

kritis peserta didik. Tes akan diberikan kepada kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan dengan dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest*.

3.8.2. Teknik Non Tes

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti. Menurut Arikunto (2013) observasi disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi langsung. Pada observasi, peneliti mengamati aktivitas pembelajaran dan interaksi peserta didik selama penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi. Observasi dilakukan di SD Negeri 2 Kota Gajah dengan batuan lembar observasi yang diisi oleh seorang observator lain di luar peneliti secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Dokumentasi

Dokumentasi berguna untuk memperoleh data-data yang sifatnya relevan dengan penelitian. Menurut Arikunto (2013) dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Pada penelitian ini teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian berupa profil sekolah, jumlah peserta didik, data kemampuan berpikir kritis peserta didik, serta dokumentasi proses pelaksanaan penelitian di SD Negeri 2 Kota Gajah.

3.9. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa instrumen tes dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi.

3.9.1. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa instrumen tes dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi. Pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah berbentuk soal esai yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*), strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Data tersebut diambil dari hasil *pretest* dan *posttest*, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	1,2	2
2	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	3,4	2
3	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	5,6	2
4	Membuat penjelasan lanjut (<i>advanced clarification</i>)	7, 8,9,10	4
5	Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>)	11,12,13,14, 15	5

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 5. Rubrik Penilaian Instrumen Tes

Nomor Soal	Skor	Kriteria Penilaian
1	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Peserta didik mampu menghitung volume balok dengan benar. • Peserta didik mampu menghitung volume kubus dengan benar. • Mampu membandingkan kedua volume dengan tepat. • Mampu menyimpulkan bahwa kotak kedua (kubus) memiliki ruang penyimpanan lebih besar. • Memberikan penjelasan yang lengkap dan logis.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Menghitung kedua volume dengan benar. • Membandingkan kedua volume dengan tepat. • Tidak menyertakan kesimpulan.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal. • Hanya menghitung salah satu volume dengan benar atau kesalahan perhitungan kecil pada kedua volume. • Membandingkan kedua volume. • Memberikan kesimpulan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal. • Memberikan hasil akhir perhitungan tanpa memberikan cara menghitung. • Memberikan kesimpulan dengan tepat.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal. • Jawaban yang diberikan tidak tepat.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban atau jawaban yang diberikan tidak relevan.
2	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Mampu menghitung menggunakan rumus dan hasil yang tepat. • Memberikan kesimpulan dengan tepat. • Memberikan penjelasan yang lengkap dan logis.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Mampu menghitung menggunakan rumus dan hasil yang tepat. • Memberikan kesimpulan secara singkat atau sederhana.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Mampu menghitung menggunakan rumus yang tepat tapi terdapat kesalahan. • Memberikan kesimpulan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban. • Menghitung menggunakan rumus dengan benar. • Tidak memberikan kesimpulan.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban. • Jawaban yang diberikan tidak tepat.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.

(Lanjutan Rubrik Penilaian Instrumen Tes)

Nomor Soal	Skor	Kriteria Penilaian
3	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban dengan benar. • Menyebutkan 2 benda bentuk bangun ruang yang berbeda dengan benar. • Menyebutkan komponen-komponen bangun ruang dengan tepat.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memberikan jawaban dengan benar. • Menyebutkan 2 benda bentuk bangun ruang yang sama (misal kubus semua atau balok semua). • Menyebutkan komponen-komponen bangun ruang dengan tepat.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memberikan jawaban. • Hanya menyebutkan 2 benda. • Menyebutkan komponen-komponen bangun ruang dengan kurang tepat.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memberikan jawaban. • Menyebutkan 1 benda bentuk bangun ruang. • Menyebutkan komponen bangun ruang
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban. • Menyebutkan benda bentuk bangun ruang. • Tidak menyebutkan komponen-komponen.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
4	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban dengan benar. • Mengidentifikasi semua bangun ruang dengan benar (kubus, balok, prisma segitiga). • Mengelompokkan berdasarkan minimal 3 ciri yang relevan (jumlah sisi, jumlah rusuk, bentuk alas, dsb). • Pengelompokan logis dan lengkap.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Mengidentifikasi semua bangun ruang dengan benar. • Mengelompokkan berdasarkan 2 ciri yang relevan.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab dengan benar. • Mengidentifikasi semua bangun ruang dengan benar. • Mengelompokkan berdasarkan 1 ciri yang relevan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab dengan benar. • Mengidentifikasi semua bangun ruang dengan benar. • Tidak dapat mengelompokkan berdasarkan ciri.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab. • Kurang tepat dalam mengidentifikasi salah satu bangun ruang. • Tidak dapat mengelompokkan.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
5 dan 6	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab dengan benar. • Menghitung menggunakan rumus yang tepat dan hasil akhir benar. • Mampu menyimpulkan berdasarkan hasil yang diperoleh. • Memberikan penjelasan yang lengkap dan logis.

(Lanjutan Rubrik Penilaian Instrumen Tes)

Nomor Soal	Skor	Kriteria Penilaian
5 dan 6	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab dengan benar. • Menghitung menggunakan rumus yang tepat dan hasil akhir benar. • Mampu menyimpulkan berdasarkan hasil yang diperoleh.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab dengan benar. • Menghitung menggunakan rumus yang tepat dan hasil akhir benar. • Tidak memberikan kesimpulan.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban. • Perhitungan kurang tepat. • Memberikan kesimpulan.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberikan jawaban. • Memberikan hasil akhir. • Tidak memberikan kesimpulan.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak memberikan jawaban atau jawaban tidak relevan.
7,8,9,10 dan 11	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar. • Memberikan perhitungan dengan rumus yang tepat dan hasil akhir benar. • Memberikan kesimpulan dengan benar. • Memberikan penjelasan yang tepat dan logis.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal dengan benar. • Memberikan perhitungan dengan rumus yang tepat dan hasil akhir benar. • Tidak memberikan kesimpulan
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab dengan benar. • Tidak memberikan perhitungan tapi ada hasil akhir atau ada kekeliruan dalam perhitungan • Memberikan kesimpulan
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal • Tidak memberikan perhitungan namun memberikan hasil akhir
	1	Peserta didik menjawab soal dengan benar
	0	Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.
12, 13,14, 15	5	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal dengan benar. • Menyajikan strategi yang sangat jelas, logis, dan optimal untuk memecahkan masalah. • Memberikan perhitungan dengan tepat dan relevan. Memberikan alasan pendukung.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal dengan benar. • Menyajikan strategi yang jelas dan logis untuk memecahkan masalah. • Memberikan perhitungan dengan tepat dan relevan. Tidak memberikan alasan pendukung.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal. • Menyajikan strategi yang jelas dan logis untuk memecahkan masalah. • Menghitung dengan kesalahan. • Memberikan alasan pendukung.

(Lanjutan Rubrik Penilaian Instrumen Tes)

Nomor Soal	Skor	Kriteria Penilaian
12, 13,14, 15	2	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal. • Menyajikan strategi • Memberikan perhitungan yang kurang tepat atau terdapat kesalahan. • Tidak memberikan alasan pendukung.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal. • Menyajikan strategi • Tidak memberikan perhitungan. • Tidak memberikan alasan pendukung.
	0	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada jawaban atau jawaban tidak relevan.

Sumber: Peneliti (2025)

3.9.2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik selama proses pembelajaran dengan E-LKPD berbasis literasi numerasi. Berikut adalah kisi-kisi penilaian yang digunakan untuk menilai aktivitas peserta didik.

Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Aktifitas Peserta Didik

Aspek yang Dinilai	Indikator Perilaku yang Diamati	Deskripsi Perilaku yang Diamati	Bentuk Penilaian
Interaksi dengan E-LKPD dan Literasi Numerasi	Menggunakan fitur E-LKPD dengan tepat	Peserta didik aktif memanfaatkan tombol, navigasi, atau elemen interaktif E-LKPD	<i>Checklist</i>
	Merespon dengan baik terhadap konten literasi numerasi	Peserta didik menunjukkan ketertarikan dan pemahaman terhadap masalah kontekstual numerik	<i>Checklist</i>
	Memahami masalah kontekstual yang disajikan	Peserta didik dapat mengaitkan masalah matematika dengan situasi dunia nyata	<i>Checklist</i>
	Menggunakan sumber informasi yang tepat dari E-LKPD	Peserta didik memanfaatkan fitur dan konten dalam E-LKPD secara efektif	
	Berpartisipasi aktif dalam aktivitas digital	Peserta didik terlibat secara fisik dalam tugas-tugas yang disajikan E-LKPD	<i>Checklist</i>

Sumber: Analisis Peneliti (2025)

3.10. Uji Prasyarat Instrumen Tes

3.10.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menguji validitas atau kesahihan butir tes esai, digunakan rumus korelasi *product moment* sehingga akan terlihat banyak koefisien korelasi antara setiap skor. Penelitian ini menggunakan uji validitas *product moment* dengan rumus berikut.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum XY$ = Total perkalian X dan Y

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

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

Sumber: Muncarno (2017: 57)

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

Tabel 7. Klasifikasi Validitas Soal

No	Nilai Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
1	$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
3	$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
4	$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
5	$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
6	$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2018)

Uji validitas dilakukan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan memasukkan data skor total pada lembar *data view* dan *variable view*, selanjutnya klik *analyze*<*correlate*<*bivariate*, masukkan seluruh item variabel (X) ke kolom *variables*, *checklist pearson, two tailed*, dan *flag*, kemudian klik *ok*. Dengan nilai $N = 16$ dan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,497 (Lampiran 9. Hal. 100). Kriteria yang digunakan dalam uji validitas adalah jika nilai : $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir instrumen dinyatakan valid. Hasil uji validitas kemudian digunakan untuk melihat apakah item soal tersebut valid atau tidak valid. Hasil uji validitas soal disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Keterangan	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13	11
2	Tidak valid	2 dan 11	2
Total			13

Sumber: Hasil pengolahan data uji coba instrument Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa perhitungan validitas instrumen soal kemampuan berpikir kritis dari responden yang berjumlah 16 peserta didik, disimpulkan bahwa dari 13 butir pertanyaan terdapat 11 butir soal dinyatakan valid dan 2 butir soal dinyatakan tidak valid. Butir soal yang valid dapat digunakan untuk penelitian. Perhitungan validitas lebih rinci dapat dilihat pada (Lampiran 10. Hal. 101)

3.10.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran yang memiliki konsistensi bila pengukuran itu dilaksanakan secara berulang. Penelitian ini akan menggunakan uji reliabilitas *alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left| \frac{n}{(n - 1)} \right| \left| 1 - \frac{\sum a_b^2}{a_1^2} \right|$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

$\sum a_b^2$ = skor tiap-tiap item

a_1^2 = varian total

Sumber: Arikunto (2018)

Tabel 9. Klasifikasi Reliabilitas

No	Nilai reliabilitas	Keterangan
1	0,00 – 0,20	Sangat rendah
2	0,21 – 0,40	Rendah
3	0,41 – 0,60	Sedang
4	0,61 – 0,80	Tinggi
5	0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2018)

Uji reliabilitas soal kemampuan berpikir kritis yang diambil dari 16 responden dengan jumlah 11 item valid dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach's* dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan memasukkan data pada lembar *data view* dan *variable view*, selanjutnya klik *analyze>scale>reliability analysis*, masukkan seluruh variabel ke kolom *items*, kemudian pilih *alpha* pada model, klik *continue*. Hasil uji reliabilitas soal disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,868	11

Sumber: Hasil analisis peneliti menggunakan SPSS 25 Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa nilai *Alpha Cronbach's* adalah sebesar 0,868 maka dilihat berdasarkan tabel kriteria interpretasi koefisien r menunjukkan bahwa reliabilitas soal tiap item berkategori sangat kuat dan reliabel/dapat digunakan. Perhitungan reliabilitas lebih rinci dapat dilihat pada (Lampiran 11 Hal. 103)

3.10.3. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dibutuhkan untuk membedakan kemampuan masing-masing peserta didik. Menurut Arikunto (2018) daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Tabel 11. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
Negatif	Tidak Baik
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Arikunto (2018)

Uji daya pembeda soal kemampuan berpikir kritis yang diambil dari 16 responden dengan jumlah 11 item valid dilakukan dengan menggunakan rumus Total *Correlation* dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan memasukkan data pada lembar *data view* dan *variable view*, selanjutnya klik *analyze*<*scale*<*reliability analysis*, masukkan seluruh variabel ke kolom *items*, kemudian pilih *alpha* pada model, klik *statistics* dan pada “*descriptives for*” centang kolom *items*, *scale*, dan *scale if item deleted*, lalu klik *continue*. Hasil uji daya pembeda soal disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No	Soal	Nilai Daya Beda	Klasifikasi
1	Soal 1	0,52	Baik
2	Soal 2	0,66	Baik
3	Soal 3	0,44	Baik
4	Soal 4	0,53	Baik
5	Soal 5	0,77	Baik Sekali
6	Soal 6	0,78	Baik Sekali
7	Soal 7	0,81	Baik Sekali
8	Soal 8	0,63	Baik
9	Soal 9	0,50	Baik
10	Soal 10	0,39	Cukup
11	Soal 11	0,53	Baik

Sumber: Hasil pengolahan data Tahun 2025
 Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa terdapat 3 soal dengan klasifikasi “Baik Sekali”, yaitu soal nomor 5,6, dan 7, 7 soal dengan klasifikasi “Baik” yaitu soal nomor 1,2,3,4,8,9, dan 11, serta 1 soal dengan klasifikasi “Cukup” yaitu soal nomor 10. Perhitungan uji daya pembeda soal lebih rinci dapat dilihat pada (Lampiran 12 Hal. 104)

3.10.4. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal dibuat untuk melihat tingkatan tiap butir soal dari soal yang mudah ke soal yang sulit. Penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 25 untuk menghitung taraf kesukaran soal.

Tabel 13. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal

No	Taraf kesukaran	Tingkat kesukaran
1	0,71 – 1,00	Mudah
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,00 – 0,30	Sukar

Sumber: Arikunto (2013)

Uji tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir kritis yang diambil dari 16 responden dengan jumlah 11 item valid dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 25 dengan memasukkan data pada lembar *data view* dan *variable view*, selanjutnya klik *analyze<descriptive statistics<frequencies*, masukkan seluruh

variabel ke kolom *items*, kemudian klik *statistics* dan pada “*central tendency*” klik *mean*, lalu klik *continue*. Hasil uji tingkat kesukaran soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No	Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi
1	Soal 1	2,75	Mudah
2	Soal 2	2,13	Mudah
3	Soal 3	2,06	Mudah
4	Soal 4	0,81	Mudah
5	Soal 5	1,88	Mudah
6	Soal 6	2,50	Mudah
7	Soal 7	2,31	Mudah
8	Soal 8	1,50	Mudah
9	Soal 9	1,06	Mudah
10	Soal 10	0,69	Sedang
11	Soal 11	1,38	Mudah

Sumber: Hasil pengolahan data Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 14, diketahui bahwa terdapat 10 soal dengan interpretasi “Mudah” dan 1 soal dengan interpretasi “Sedang”. Perhitungan uji tingkat kesukaran soal lebih rinci dapat dilihat pada (Lampiran 13. Hal. 105)

3.11. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.11.1. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Pembelajaran Peserta Didik Kelas V

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi yang didapat dari lembar observasi. Nilai aktivitas belajar peserta didik diperoleh dengan rumus.

$$NS = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NS = Nilai

R = Jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimum

100 = Bilangan tetap

Tabel 15. Klasifikasi Nilai Aktivitas Belajar Peserta Didik

No	Tingkat Keberhasilan	Keterangan
1	<50	Kurang
2	50-59	Cukup
3	60-79	Aktif
4	80-100	Sangat Aktif

Sumber: Trianto dalam Nurpratiwi (2015)

2. Analisis Data Skor E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui skor yang diperoleh peserta didik selama mengerjakan E-LKPD berbasis literasi numerasi. Nilai skor E-LKPD berbasis literasi numerasi peserta didik diperoleh dengan rumus.

$$Ns = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

Ns : Nilai

R : Jumlah skor yang diperoleh

SM : Skor Maksimum

100 : Bilangan Tetap

3. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Analisis data dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis yang diterapkan dengan pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi dengan menggunakan rekapitulasi tes. Rumus yang digunakan untuk analisis data kemampuan berpikir kritis yaitu.

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = Nilai Peserta Didik

R = Jumlah Skor

N = Skor Maksimum dari tes

Sumber: Kunandar (2013)

Tabel 16. Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai Berpikir Kritis	Kategori
81,25 - 100	Sangat Tinggi
71,5 – 81,24	Tinggi
62,5 – 71,49	Sedang
43,75 – 62,49	Rendah
0 – 43,74	Sangat Rendah

Sumber: Setyowati dalam Syafrudin & Pujiastuti (2020)

4. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (*NGain*)

Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik setelah perlakuan tertentu dalam penelitian. Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh data berupa hasil tes awal (*pretest*), tes akhir (*posttest*) dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). Cara untuk mengetahui peningkatan pengetahuan adalah sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{Skor posttest - skor pretest}{Skor maksimal - skor pretest}$$

Tabel 17. Klasifikasi Nilai *N-Gain*

No	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	$N-Gain > 0,7$	Tinggi
2	$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
3	$N-Gain < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake dalam Wahab dkk (2021)

3.11.2. Uji Prasyarat Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel yang berasal dari populasi dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Walk* untuk menghitung kenormalan data karena jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50. Uji normalitas dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi ($p > 0,05$) maka data berdistribusi normal. Rumus uji *Shapiro-Walk*.

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^K \alpha_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

D = berdasarkan rumus di bawah

α_i = koefisien tes *Shapiro-Wilk*

X_{n-i+1} = frekuensi yang diharapkan

X_i = angka ke i pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

X_i = angka ke I pada data

\bar{X} = rata-rata data

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistic* dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi ($p > 0.05$) maka, data berdistribusi homogen. Rumus uji *levene*.

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{\bar{Z}})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah peserta didik

k = banyak kelas

Z_{ij} = $|Y_{ij} - Y_t|$

Y_i = rata-rata kelompok i

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok Z_i

$\bar{\bar{Z}}$ = rata-rata kelompok Z_{ij}

3.11.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana merupakan regresi yang mempunyai satu variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y). Fungsi regresi linear sederhana yaitu pengujian pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y. Peneliti menggunakan uji regresi linear sederhana untuk menguji ada tidaknya pengaruh E-LKPD

berbasis literasi numerasi (X) pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah. Rumus uji regresi linear sederhana sebagai berikut.

$$\hat{Y} = \alpha + bx$$

Keterangan:

- \hat{Y} = Variabel terikat
- x = Variabel bebas
- α = Konstanta
- b = Koefisien regresi

Sumber: Sugiyono (2020)

Kriteria uji regresi linear sederhana sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan.

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Atau apabila diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima artinya signifikan.

Rumusan Hipotesis

H_a = Terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan yaitu terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah. Hal ini dapat dibuktikan melalui uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 31,416 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 4,381, dengan tingkat signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis literasi numerasi pada mata pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan saran-saran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis khususnya peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah, yaitu sebagai berikut.

5.2.1. Peserta Didik

Peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi.

5.2.2. Pendidik

Pendidik diharapkan dapat menggunakan E-LKPD berbasis literasi numerasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, terutama yang kemampuan berpikir kritisnya masih rendah sehingga dapat ditingkatkan.

5.2.3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan kepada pendidik dengan menyediakan fasilitas sekolah yang dapat mendukung tercapainya pembelajaran secara maksimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik khususnya E-LKPD berbasis literasi numerasi drhingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menghasilkan *output* yang baik.

5.2.4. Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat menjadi reverensi, gambaran dan informasi tentang pengaruh E-LKPD berbasis literasi numerasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kota Gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, H. N., Virgianti, U., Sarin, M. I. Z., Hasan, D. A., Fakhriyah, F., dan Ismaya, E. A. 2023. Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 103–115. <https://doi.org/10.54066/jikma.v1i3.463>
- Amali, K., Kurniawati, Y., dan Zulhiddah. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 191–202. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8151>
- Anggriani, R., Hakim, A. R., dan Hairunisa. 2024. Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muko. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 101–110. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.438>
- Anim, U, N., Aini, K. N., Putra, A. D., Arfi, E., Irwan, S. E., dan Sulistiani, I. R. 2025. *Pembelajaran Matematika SD*. In W. Yuliani (Ed.), *Pembelajaran Matematika SD/MI* (Issue January). Lingkar Edukasi Indonesia, Padang Pariaman.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2018. *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Astiwi, W., dan Siswanto, D. H. 2024. Pengembangan e-LKPD pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model PAKEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Praktik Baik Pembelajaran Sekolah Dan Pesantren*, 3(3), 118–132. <https://doi.org/10.56741/pbpsp.v3i03.684>
- Efendi, U., Pangestu, D., Hariri, H., dan Berlianti, R. A. 2023. Learning Environment and Learning Facilities: Numeracy Literacy for Class V Elementary School Students during the Pandemic. *International Journal of Elementary Education*, 7(2), 311–318. <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i2.58015>

- Ennis, R. H. 1985. A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *National Inst. Of Education.* <https://pdfs.semanticscholar.org/80a7/c7d4a98987590751df4b1bd9adf747fd7aaa.pdf>
- Faradisa, Suarman, dan Gusnardi. 2022. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantu Situs Liveworksheets untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Pekan Baru: Taman Karya.
- Fauzi, B. B. N. 2023. *Problem Based Learning Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Peserta Didik di Abad 21*. Purbalingga: CV Diva Pustaka. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/ab08cbfa-b581-4249bda2-cbe94e8e9c21>
- Firdaus. 2024. *Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran Matematika*. Sulawesi Selatan: Syahadah Creative Media (SCM). <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/e192b87e-e654-4325-9a8001df8c5b1493>
- Hartati, T., Damianti, V. S., Gustiana, A. D., Aryanto, S., dan Jannah, W. N. 2022. *Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Sekolah Dasar*. Jawa Barat: Rumah Cemerlang. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/ad24ce829401-4d86-a0f1-4c7cbfd45bc4>
- Hasanah, I., dan Lutfi. 2024. Pengaruh Media Pembelajaran Genially terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas 2 . 2 SD Dharma Karya UT. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 519–527. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/23574>
- Hastuti, I. D., Surahmat, dan Sutarto. 2019. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Mataram Asri: Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) mandala.
- Heiman, M., dan Slomianko, J. 1987. *Thinking Skills Instruction: Concepts and Techniques. Building Students' Thinking Skills Series*. In *NASSP Bulletin* (Vol. 72, Issue 508). National Education association of the United States. <https://doi.org/10.1177/019263658807250830>
- Inayah, A. N. A., Nagari, G. P., Setiawan, K., dan Anisah, N. 2022. Kemampuan Literasi Numerasi untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 106–113. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6333>
- Kemendikbud. 2017a. Materi Pendukung Literasi Baca Tulis. In *Gerakan Literasi Nasional*. TIM GLN Kemendikbud.

- Kemendikbud. 2017b. Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kementerian Pendidikan dan kebudayaan.*
<https://repositori.kemdikbud.go.id/11628/1/materi-pendukung-literasi-numerasi-rev.pdf>
- Kemendikbudristek. 2022. Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. In *Kemendikbudristek.*
- Kharizmi, M. 2021. Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi. *Ragam :Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(3), 102–108.
<https://www.neliti.com/publications/71420/kesulitan-siswa-sekolah-dasar-dalam-meningkatkan-kemampuan-literasi>
- Kosasih, E. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
<https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/fa809974-a19b-4b56-917f-662779be1f85>
- Kunandar. 2013. *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Sukses Dalam sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kurniati, D., dan As’ari, A. R. 2021. *Disposisi Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika* (A. Fauzi (ed.)). Pemekasan: Duta Media Publishing..
https://repository.unej.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/105463/FKIP_Dian_Kurniati_BUKU_Disposisi.pdf?sequence=1
- Mahulae, P. S. 2023. *Pengembangan Bahan Ajar*. In T. Media (Ed.), Tahta Media Group. Surakarta: Tahta Media Group.
- Muhidin, A., dan Faruq, U. Al. 2018. *Pengembangan bahan ajar di perguruan tinggi*. In S. Doriza (Ed.), Suberia Diklat. Pamulang: UNPAM Press.
<https://suberia.wordpress.com/2010/06/26/>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Metro: Hamim Group.
- Niswah, K., dan Asih, sri S. 2024. Prolem Based Learning Berbasis E-LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN Jatingaleh 02 Semarang. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 15(1), 1–10. <https://journal.unnes.ac.id/journals/kreatif/article/view/8559>
- Nurhijrah., Sahnir, N., Hamsar, I., Suryana, S., Natsir, Nasrah., Wabdillah., Jumadin., Hasim, M., Labusab., dan Ali, A. M. T. 2023. *Belajar dan Pembelajaran untuk Kejuruan Era 4.0 dan Society 5.0*. Yogyakarta: Rizmedia. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/358e4afd-8f3b-4e36-be4f-9e7c391cd511>

- Nurpratiwi, R. T., Sriwanto, S., & Sarjanti, E. 2015. Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Metode Picture and Picture dengan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Geografi di Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Bantarkawung. *Jurnal Geo Edukasi*, 1, 1–14.
- OECD .2023. PISA 2022 Results (Volume I): *The State of Learning and Equity in Education, PISA*, OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press, Jogjakarta. <https://www.scribd.com/document/564725915/Panduan-Kreatif-Membuat-Bahan-Aja-Inovatif>
- Pristiwanti, D., Hendrayana, A., dan Nulhakin, L. 2024. Pengembangan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Motif Batik Kota Serang dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1850–1856. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1352>
- Puspita, V., dan Dewi, I. P. 2021. Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Robiah, H., Ermiana, I., dan Amrullah, L. W. Z. 2024. Pengembangan LKPD IPA Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN 43 Ampenan. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 5(4).
<https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i4.457>
- Saputra, H. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2, 1–7. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TJ76P>
- Sastradinata, B. L. N. 2023. *Transformasi Mindset dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis melalui Metode pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Deepublish. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/9b620f2df404-47d0-a0c5-5ab569953769>
- Shinta, M. H., dan Sari, E. F. 2023. Peningkatan Hasil Belajar dan Berpikir Kritis IPAS Materi Sifat-sifat Cahaya melalui Penerapan E-LKPD Liveworksheet Berbasis PBL pada Peserta Didik Kelas VB SD Negeri Miroto Kota Semarang. *Kreatif Jurnal; Kependidikan Dasar*, 1(2), 14–25.
<https://journal.unnes.ac.id/journals/kreatif/article/view/8564/815>
- Sibuea, S. agustina, dan Wandini, R. R. 2023. Pengembangan Lembar Kerja Tematik Untuk Meningkatkan Pendidikan Karakter Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 5314–5318.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.14348>

- Sihotang, K. 2019. *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Yogyakarta: PT Kanisiun.
https://books.google.co.id/books?id=5vr6DwAAQBAJ&pg=PA33&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Soekamto, H. 2021. *Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)*. February, 7. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35713.17766>
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2020. *Landasan Pengembangan Bahan Ajar* (S. Arifin (ed.)). Mataram: Sanabil.
<https://books.google.co.id/books?id=orQPEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=BAHAN+AJAR&hl=jv&sa=X&ved=2ahUKEwie783e8azwAhWWaCsKHZ51AikQ6AEwAXoECAAQAg#v=onepage&q=BAHAN AJAR&f=false>
- Syafrudin, I. S., & Pujiastuti, H. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2)(2), 89–100. <https://ejurnal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/9436>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. 2021. Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wedy, Z. S., dan Desnita. 2024. Studi Literatur: Pengaruh Penggunaan Lkpd Berbasis Elektronik Menggunakan Pendekatan Stem untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 6(1), 138–151. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v6i1.2761>
- Widyasari, N., dan Hayyun, M. 2017. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Fakultas Ilmu Pendidikan Muhammadiyah, Jakarta. <https://doi.org/10.24114/jgk.v3i1.13844>
- Yanti, N., Saputra, H. J., dan Tunjungsari, D. R. 2024. Implementasi Penggunaan LKPD Berbasis Literasi untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Tematik Kelas II SDN Pandeanlamper 01. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(04). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4869>
- Yuberti. 2014. *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. In Psikologi Pendidikan (Vol. 1). Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja.

- Yustitia, V., Wondo, M. T. S., Mei, M. F., Yahya, A., Aba, M. M., Sa'o, S., Malmia, W., Buton, S., Taufik, A., Lolang, E., dan Taneo, P. N. L. 2023. *Dasar matematika* (M. T. S. Wondo (ed.)). Yogyakarta: CV. Istana Agency.
- Zakiah, L., dan Lestari, I. 2019. *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran*. In *Erminawati* (Ed.), Erzatama Karya Abadi (1st ed.). Bogor: Erzatama Karya abadi.
https://www.researchgate.net/publication/335320458_Berpikir_Kritis_dalam_Konteks_Pembelajaran