

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kemampuan Literasi Numerasi

1. Pengertian Kemampuan Literasi Numerasi

PISA didalam pembelajarannya menggunakan makna “literasi” yang menunjuk pada potensi yang tidak terpaku pada ilmu sebagai tempat domain, namun juga ilmu untuk mengaplikasikannya ilmu pada hal tersebut. Menurut *draft assessment framework* PISA 2012, literasi matematis adalah kemampuan individu yang dimiliki untuk menerapkan, merumuskan dan menguraikan matematika dalam berbagai keadaan, meliputi dengan kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika didalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga Negara yang membangun, peduli dan berpikir.²⁶

Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan peserta didik dalam membaca, menulis, berbicara dan berhitung. Kemampuan literasi dan numerasi ini merupakan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik sebagai acuan pengetahuan dasar untuk mengetahui pembelajaran atau materi

²⁶ Novia Dwi Rahmawati, Mardiyana, dan Budi Usodo, “Profil Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah yang Berkaitan dengan Literasi Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ),” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3.5 (2015), 508–17 <<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>>. h. 509.

selanjutnya. Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari.²⁷ Secara formal definisi literasi matematika dalam kerangka PISA matematika 2012 disampaikan oleh OECD dan Stacey setidaknya ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu:

- a. Kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika.
- b. Pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.
- c. Manfaat dari kemampuan literasi matematis yaitu dapat membantu seseorang dalam meenerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.²⁸

2. Tujuan dan Manfaat Literasi Numerasi

Tujuan mempelajari literasi numerasi bagi siswa adalah sebagai berikut:

- a. Mengasah dan menguatkan pengetahuan dan keterampilan numerasi siswa dalam menginterpretasikan angka, data, tabel, grafik dan diagram.
- b. Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan literasi numerasi untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pertimbangan yang logis.

²⁷ Sestia Ningsih, Ida Bagus Kade Gunayasa, dan Nurul Kemala Dewi, "Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN Lingkok Lima Tahun Ajaran 2021/2022," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7.3c (2022), 1938–43 <<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.881>>.

²⁸ OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy* (Paris: OECD Publisher, 2013).

- c. Membentuk dan menguatkan sumber daya manusia Indonesia yang mampu mengelola kekayaan sumber daya alam (SDA) hingga mampu bersaing serta berkolaborasi dengan bangsa lain untuk kemakmuran dan kesejahteraan bangsa dan negara.²⁹

Adapun manfaat mempelajari literasi numerasi bagi siswa sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki pengetahuan dan kecakapan dalam melakukan perencanaan dan pengelolaan kegiatan yang baik.
- b. Siswa mampu melakukan perhitungan dan penafsiran terhadap data yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Siswa mampu mengambil keputusan yang tepat di dalam setiap aspek kehidupannya.³⁰

3. Prinsip Dasar Literasi Numerasi

Literasi Numerasi memiliki tiga prinsip dasar yang meliputi:

- a. Memiliki sifat kontekstual, sesuai dengan kondisi geografis, sosial budaya, dan lain sebagainya.
- b. Sejalan dengan cakupan matematika pada Kurikulum 2013.
- c. Saling bergantung dan memperkaya unsur literasi lainnya.³¹

²⁹ Kemendikbudristek, *Modul Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar* (Jakarta, 2021) <[https://doi.org/http://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2021/06/2 Modul Literasi Numerasi.pdf](https://doi.org/http://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2021/06/2_Modul_Literasi_Numerasi.pdf)>.

³⁰ Kemendikbudristek.

³¹ Weilin Han et al., *Materi Pendukung Literasi Numerasi, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan* (Jakarta, 2017).3

4. Ruang Lingkup Literasi Numerasi

Literasi Numerasi merupakan bagian dari matematika. Literasi Numerasi bersifat praktis (digunakan dalam kehidupan sehari-hari), berkaitan dengan kewarganegaraan (memahami isu-isu dalam komunitas), profesional (dalam pekerjaan), sifat rekreasi (misalnya, memahami skor dalam olahraga dan permainan), dan kultural (sebagai bagian dari pengetahuan mendalam dan kebudayaan manusia madani). Dari sini kita bisa melihat bahwa cakupan literasi numerasi sangat luas, tidak hanya di dalam mata pelajaran matematika, tetapi juga berisikan dengan literasi lainnya, misalnya, literasi kebudayaan dan kearganegaraan. Dalam hal komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika di dalam Kurikulum 2013, seperti terlihat dalam tabel berikut ini.³²

Tabel 2.1 Komponen Literasi Numerasi dan Cakupan Matematika Kurikulum 2013

Komponen Literasi Numerasi	Cakupan matematika Kurikulum 2013
Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat.	Bilangan.
Menggunakan pecahan, desimal, persen dan perbandingan.	Bilangan.
Mengenali dan menggunakan pola dan relasi.	Bilangan dan Aljabar.
Menggunakan penalaran spesial.	Geometri dan Pengukuran.
Menggunakan pengukuran	Geometri dan Pengukuran.
Menginterpretasi informasi statistik	Pengolahan Data.

5. Indikator Literasi Numerasi

Keterampilan literasi numerik sangat penting untuk diberikan kepada siswa karena di era globalisasi saat ini dibutuhkan orang-orang dengan keterampilan menemukan konsep-konsep baru, membuka jaringan, dan

³² Weilin Han et al. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*, 5.

kompetensi untuk memenuhi standar kerja yang tinggi. Ketika seseorang memiliki keterampilan literasi numerik, orang tersebut dapat menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari dan menginterpretasikan informasi dengan baik. keterampilan literasi numerasi yang dimaksudkan yaitu literasi numerasi yang sesuai dengan indikator.³³

Indikator yang termuat dalam OECD 2012 yang dimaksud kemampuan literasi numerasi adalah (1) kemampuan komunikasi matematis, (2) Kemampuan Matematisasi, (3) kemampuan representasi (4) kemampuan penalaran dan argumentasi, (5) Kemampuan memilih strategi dalam pemecahan masalah (5) kemampuan menggunakan bahasa simbol, formal dan teknis, dan (7) kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Secara rinci dijabarkan sebagai berikut.³⁴

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi Menurut OECD PISA

Aspek Kemampuan Literasi Numerasi	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menuliskan proses dalam mencapai solusi masalah 2. Mampu menuliskan proses dalam mencapai solusi tetapi tidak lengkap 3. Mampu menuliskan proses dalam mencapai solusi dengan lengkap dan benar 4. Mampu menyimpulkan hasil dan solusi penyelesaian tetapi tidak lengkap 5. Mampu menyimpulkan hasil dan solusi penyelesaian dengan lengkap dan benar
Matematisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak punya pemahaman yang berkaitan dengan konteks penyelesaian masalah 2. Punya pemahaman yang berkaitan dengan konteks penyelesaian masalah 3. Punya pemahaman yang berkaitan dengan konteks penyelesaian masalah secara lengkap

³³ Dian Septi Nur Afifah, Muhammad Ilman Nafi'an, dan Dinda Ayu Manggar, "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 untuk Peningkatan Numerical Literacy Skills for Madrasah Ibtidaiyah Students," 2023, 75–85.

³⁴ Ida Ermiana et Al., "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SD Inklusif Dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita," *Journal of Elementary Education* 4, 2021, 895–905 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/collase.v4i6.9101>>.

Aspek Kemampuan Literasi Numerasi	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
	dan benar
Representasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah 2. Mampu menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah 3. Mampu menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah dengan lengkap dan benar
Penalaran dan Argumentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan ketika menentukan hasil atau solusi matematis 2. Mampu menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan ketika menentukan hasil atau solusi matematis 3. Mampu menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan ketika menentukan hasil atau solusi matematis dengan lengkap dan benar
Memilih strategi dalam memecahkan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis 2. Mampu menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis 3. Mampu menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis dengan lengkap dan benar
Menggunakan bahasa, Operasi simbolis, formal dan teknis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menggunakan simbol formal berdasarkan definisi dan aturan matematika 2. Mampu menggunakan simbol formal berdasarkan definisi dan aturan matematika 3. Mampu menggunakan simbol formal berdasarkan definisi dan aturan matematika dengan lengkap dan benar
Menggunakan alat-alat matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menggunakan alat-alat matematika untuk mengenali struktur matematika atau untuk menggambarkan hubungan matematis 2. Mampu menggunakan alat-alat matematika untuk mengenali struktur matematika atau untuk menggambarkan hubungan matematis 3. Mampu menggunakan alat-alat matematika untuk mengenali struktur matematika atau untuk menggambarkan hubungan matematis dengan lengkap dan benar.

B. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut *Ennis* kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir berupa hasil dari pemikiran yang reflektif untuk fokus terhadap suatu hal yang dipercaya dan dilaksanakan jika dihadapkan pada suatu permasalahan.³⁵ Adapun menurut *John Dewey* mendefinisikan berpikir kritis sebagai pertimbangan yang aktif dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja. Keyakinan atau bentuk pengetahuan itu dikaji dengan mencari alasan-alasan yang mendukung kesimpulan-kesimpulan. Sedangkan menurut *Glaser*, sikap kritis pada kepiawaian menggunakan metode-metode penalaran dalam memecahkan berbagai masalah dan persoalan pengetahuan. Dengan kata lain, bagi *Glaser*, karakter orang berpikir kritis terletak pada kemampuan menggunakan metode-metode berpikir.³⁶

Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis seseorang dapat dilihat dari cara seorang individu tersebut mempertimbangkan hal sesuatu dengan metode-metode berpikir yang logis dan konsisten untuk dapat mengambil kesimpulan atau keputusan yang tepat. Jadi kemampuan berpikir kritis tiap individu berbeda. Kemampuan berpikir kritis melatih siswa untuk mencermati, menganalisis dan mengevaluasi informasi atau pendapat sebelum menentukan menerima atau menolak informasi tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah sebaiknya melatih siswa untuk menggali

³⁵ Robert H. Ennis, *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*, h. 1

³⁶ Kasdin Sihotang, *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup Di Era digital* (yogyakarta, 2019), hal. 36–37.

kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis.

Berdasarkan hal tersebut guru perlu melakukan modifikasi dalam perancangan pembelajaran yang dapat meningkatkan daya berpikir kritis siswa. Perancangan pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan memilih komponen pembelajaran misalnya rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, buku dan lembar kerja siswa serta sarana dan prasarana pendukung lainnya yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁷

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun lima aspek dan dua belas indikator kemampuan berpikir kritis menurut R.H Ennis, yaitu sebagai berikut:³⁸

Tabel 2.3 Indikator kemampuan berpikir kritis menurut R.H Ennis

Aspek	Indikator
1. Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan
	2. Menganalisis pertanyaan dan bertanya
	3. Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2. Membangun Keterampilan dasar	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Kesimpulan	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
	8. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut	9. Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan suatu definisi
	10. Mengidentifikasi asumsi-asumsi
5. Strategi dan taktik	11. Menentukan suatu tindakan
	12. Berinteraksi dengan orang lain

³⁷ Ni Made Upadani, I Gusti Ayu Tri Agustiana, dan I Gede Astawan, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Tema Berbagai Pekerjaan dengan Fun thinkers,” *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9.3 (2021), 450–58 (hal. 451) <<https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v9i3.37730>>.

³⁸ Robert H. Ennis, *Goals for a Critical Thinking Curriculum: In Al Costa (ed). Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking* (Alexandra:ASCD, 1985). h. 54-57

3. Tahapan dalam Kemampuan Berpikir Kritis

Dari pendapat Ennis menjelaskan bahwa tahap-tahap dalam berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- a. Fokus (*focus*). Langkah awal dari berpikir kritis adalah mengidentifikasi masalah dengan baik. Permasalahan yang menjadi fokus bisa terdapat dalam kesimpulan sebuah argumen.
- b. Alasan (*Reason*). Apakah alasan-alasan yang diberikan logis atau tidak untuk disimpulkan seperti yang tercantum dalam fokus.
- c. Kesimpulan (*Inference*). Jika alasannya tepat, apakah alasan itu cukup untuk sampai pada kesimpulan yang diberikan?
- d. Situasi (*Situation*). Mencocokkan dengan situasi yang sebenarnya.
- e. Kejelasan (*Clarity*). Harus ada kejelasan mengenai istilah-istilah yang dipakai dalam argumen tersebut sehingga tidak terjadi kesalahan dalam membuat kesimpulan.
- f. Tinjauan ulang (*Overview*). Artinya kita perlu mengecek apa yang sudah ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipelajari dan disimpulkan.³⁹

Menurut *Perkins* dan *Murphy*, berpikir kritis dibagi dalam 4 tahap yaitu klarifikasi (*clarification*), asesmen (*assessment*), penyimpulan (*inference*), strategi/ taktik (*strategy/tactic*). Tahap klarifikasi merupakan tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan atau mendefinisikan masalah. Selanjutnya tahap asesmen, mengemukakan fakta-fakta argumen atau menghubungkan

³⁹ Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, dan Sarwanto, "Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools," *SHEs*, 1.Snpd (2018), 742–50 (hal. 746) <<https://jurnal.uns.ac.id/shes>>.

masalah dengan masalah lain. Berikutnya tahap penyimpulan, siswa dapat menggambarkan kesimpulan yang tepat dengan deduksi dan induksi, menggeneralisasi, menjelaskan dan membuat hipotesis. Terakhir, tahap strategi/taktik merupakan tahap mengajukan, mengevaluasi sejumlah tindakan yang mungkin.⁴⁰

4. Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis

Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut:

a. Kondisi fisik

Menurut Sajoto kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Apabila kondisi siswa terganggu, maka akan berpengaruh pada kemampuan berpikir siswa. Konsentrasi siswa akan menurun dan semangat belajarnya menjadi berkurang.

b. Motivasi

Mariska, dkk berpendapat bahwa motivasi merupakan dorongan yang ada didalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhan. Menurut Juniar mengatakan bahwa motivasi erat kaitannya dengan alasan mengapa siswa melakukan kegiatan tersebut.

⁴⁰ Arfika Riestyan Rachmantika dan Wardono, "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah," *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2.1 (2019), 441 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>>.

Dengan motivasi yang diberikan guru, siswa dapat lebih percaya diri dan menumbuhkan minat belajar. Motivasi dapat menjadi pegangan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

c. Perkembangan intelektual

Tingkat perkembangan intelektual siswa berbeda antara satu siswa dengan yang lain. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan intelektual siswa. Perkembangan intelektual juga dipengaruhi oleh usia dari siswa itu sendiri. Menurut Piaget semakin bertambah umur anak, semakin tampak jelas kecenderungan dalam kematangan proses.

d. Interaksi

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis adalah interaksi antara pengajar dan siswa. Suasana pembelajaran yang kondusif akan meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat berkonsentrasi dalam memecahkan masalah yang diberikan.⁴¹

C. Mata Pelajaran Matematika

1. Pengertian Matematika

Kata Matematika berasal dari perkataan latin matematika yang mulanya dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari, yang berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*Knowledge, Science*). Kata *mathematike* juga berhubungan juga dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (Berpikir). Jadi, berdasarkan

⁴¹ Prameswari, Suharno, dan Sarwanto, hal. 746–47.

asal katanya matematika berarti Ilmu Pengetahuan yang didapat dengan berfikir/bernalair.⁴² Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki karakter tertentu, karakteristik matematika sangat memerlukan kemampuan mental yang tinggi dan perhatian suatu teorema atau defenisi, dalam mempelajari mata pelajaran matematika memerlukan waktu yang relatif lama dan memerlukan ketekunan serta kesungguhan untuk dapat memahami materi.⁴³

Menurut James dan James dalam Maswins, “Matematika adalah ilmu tentang logikan mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri”.⁴⁴ Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu:

- a. Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi.
- b. Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.
- c. Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
- d. Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang di atur menurut urutan yang logis.
- e. Matematika adalah ilmu deduktif.

⁴² Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika untuk PGSD* (Bandar Lampung: AURA, 2016). H.1

⁴³ Kahar. h. 11

⁴⁴ Aulia Ar Rakhman Awaludin dan dkk, *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI*, ed. oleh Muhammad Zaini (Aceh, 2021). h. 1

- f. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.⁴⁵

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Secara umum tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah agar peserta didik mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika.

Selain tujuan umum yang menekankan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta memberikan tekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika juga memuat tujuan khusus matematika sekolah dasar yaitu:

- a. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai latihan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
- c. Mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut.
- d. Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.⁴⁶

Mempelajari matematika tidak hanya menguasai materinya saja, akan tetapi mempelajari matematika akan membuat siswa memiliki pola pikir yang terkonsep, memiliki nalar yang logis, dan dapat menentukan pemecahan masalah

⁴⁵ M. Ali Hamzah dan Muhlisararini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014).

⁴⁶ Negara. h. 11-12

yang ada di kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, pendidik harus dapat mengelola situasi dan kondisi pada saat proses pembelajaran yang dapat memungkinkan siswa aktif dalam mengembangkan kemampuannya.

3. Manfaat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

- a. Belajar matematika dapat memecahkan suatu permasalahan

Dengan belajar matematika dapat membantu dalam memecahkan suatu permasalahan. Baik pemecahan dalam pengerjaan soal-soal maupun pemecahan permasalahan lainnya. Seperti, mengukur jarak jalan, pemecahan masalah dalam membangun rumah atau lainnya.

- b. Belajar matematika dapat menjadi dasar pokok ilmu

Matematika menjadi dasar pokok ilmu maksudnya matematika itu adalah suatu pelajaran pokok tentang ilmu berhitung sehingga ketika belajar ekonomi, akuntansi, kimia, fisika dan lainnya sudah lebih paham dan tidak terlalu mengalami kesulitan. Jika tidak bisa pokoknya saja maka akan kesulitan dalam pelajaran hitungan lainnya.

- c. Belajar matematika dapat membuat kita lebih teliti, cermat dan tidak ceroboh.

Penyelesaian dalam mengerjakan permasalahan/soal dalam matematika dapat melatih kita menjadi orang yang teliti, cermat dan tidak ceroboh.

d. Belajar matematika dapat melatih cara berpikir

Belajar matematika dituntut untuk berpikir. Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam berpikir. Ada kemampuan berpikirnya cepat ada juga yang lambat. Dengan mengerjakan penyelesaian soal dapat melatih cara berpikir peserta didik untuk lebih keras lagi. Ketika jawaban salah, harus diperbaiki sampai jawabannya benar. Sehingga tujuan anda untuk menyelesaikan soal tersebut mendapat hasil yang memuaskan.⁴⁷

4. Karakteristik Matematika

Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang hasil jawaban adalah nilai pasti memiliki ciri-ciri atau karakteristik tertentu, menurut Amir diantaranya sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral yaitu pembelajaran matematika yang selalu dikaitkan dengan materi sebelumnya.
- b. Pembelajaran matematika bertahap, yang dimaksudkan disini adalah pembelajaran matematika yang dimulai dari hal konkret menuju hal yang abstrak atau dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep-konsep yang lebih sulit.
- c. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, yaitu metode yang menerapkan proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus menuju umum.

⁴⁷ Putri Hana Pebriana, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2017), 68–79 <<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i1.9>>.

- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran satu dengan yang lain atau dengan kata lain suatu pertanyaan-pertanyaan terdahulu yang yang diterima kebenarannya.
- e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, yaitu cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan.⁴⁸

5. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pada dasarnya, pembelajaran matematika di SD sangat berbeda dengan pembelajaran matematika di SMP ataupun SMA. Perbedaan tersebut dapat terlihat dari bentuk karakteristik peserta didik SD itu sendiri. Anak SD memiliki beberapa karakteristik, diantaranya: senang bermain, senang bergerak, anak senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang sangat penting diajarkan di SD karena matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dan diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari matematika lanjut dan matapelajaran lainnya.⁴⁹

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah proses yang dirancang untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah dalam melaksanakan kegiatan belajar matematika, untuk mengembangkan keterampilan serta kemampuan peserta didik berfikir logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berusaha mencari

⁴⁸ Dyah Ayu Sulistyning Cipta dan dkk, *Pembelajaran Matematika untuk Siswa Pervasive Developmental Disorder Otherwise Specified Melalui Montessori* (Malang: Media Nusa Creative, 2020). h. 3

⁴⁹ Pebriana. h. 72

pengalaman tentang matematika, agar pelajaran matematika tidak hanya sebagai pelajaran hafalan atau sekedar rumus saja tetapi juga siswa diharapkan bisa mengerti bagaimana cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁰

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Berdasarkan masalah dalam penelitian ini, ada dua variabel penelitian yaitu:

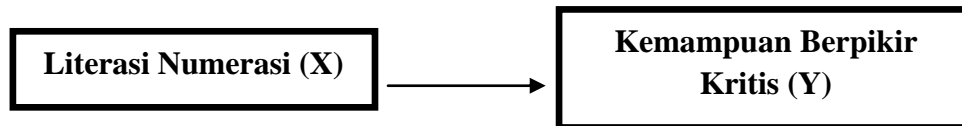
1. Variabel bebas (*Independent variable*), adalah variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain. Variabel bebas umumnya dilambangkan dengan huruf X. Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan yaitu Kemampuan Literasi Numerasi kelas V SDN Cerme 1 Nganjuk.
2. Variabel tak bebas (*dependent variable*), adalah variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya.⁵¹ Variabel tak bebas atau terikat dalam penelitian ini yaitu Kemampuan Berikir Kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran Matematika di SDN Cerme 1 Nganjuk.

E. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori diatas, penelitian menggunakan dua variabel yaitu literasi sains dengan kemampuan berpikir kritis. Susunan kerangka penelitian ini sebagai berikut:

⁵⁰ Negara. h. 10

⁵¹ Hardani Ahyar et al., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. oleh Husnu Abadi (Pustaka Ilmu, 2020) <https://perpustakaan.gunungsitolikota.go.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YjU0ZDA0M2M0ZjE5ZWZk3NWI0MGJhYmI2YWYyNmM1YTFlNW5Yg==.pdf>.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Literasi Numerasi merupakan kemampuan berpikir secara logis dan kritis dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengembangkan keterampilan untuk membuat keputusan.⁵² Adapun aspek yang dapat mempengaruhi literasi numerasi menurun atau rendah salah satunya yaitu kurang terlatihnya siswa dalam menyelesaikan latihan-latihan soal seperti soal PISA. Perangkat alat evaluasi yang berbasis soal PISA sering terabaikan oleh guru, dikarenakan belum memahami bagaimana cara membuat instrumen evaluasi berbasis literasi numerasi.⁵³

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa yang sangat penting untuk dikembangkan sehingga siswa mampu bersaing di zaman kedepannya.⁵⁴ Dalam berpikir kritis, siswa akan belajar bagaimana bertanya, berpendapat dan lain sebagainya. Untuk itu, perlu adanya aktivitas atau kegiatan yang mendukung kemampuan tersebut. disini guru diharapkan dapat mengkondisikan kelas pada saat pembelajaran. Oleh karena itu, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SD dapat menggunakan strategi dan metode yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Memang pada kenyataannya, siswa

⁵² S N Pratiwi, C Cari, dan N S Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa," *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9 (2019), 34–42 <<https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>>.

⁵³ Indah Lailatul Rohmah dan Siti Nurul Hidayati, "Analisis Literasi Sains Peserta Didik SMPN 1 Gresik," *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9.3 (2021), 363–69 <<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>>.

⁵⁴ Maisoka, "Struktur Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPA," *Prosiding Seminar Nasional "Peran Pendidikan Dasar Dalam Menyiapkan Generasi Unggul di Era Revolusi Industri 4.0" PGSD Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, April, 2019, 205–10 <<file:///C:/Users/acer/Downloads/admin,+Journal+manager,+30.MAISOKA.pdf>>.

SD cara berpikirnya masih cenderung terbatas atau masih dalam sesuatu yang konkrit, sehingga siswa sering mengalami kesulitan saat menghadapi permasalahan.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan mengenai suatu hal, atau hipotesis merupakan jawaban sementara suatu masalah, atau juga hipotesis dapat diartikan sebagai kesimpulan sementara tentang hubungan suatu variabel dengan satu atau lebih variabel yang lain. Namun menurut Prof. Dr. S. Nasution definisi hipotesis adalah pernyataan tentatif yang merupakan dugaan mengenai apa saja yang sedang kita amati dalam usaha untuk memahaminya.⁵⁵ Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji ke valid-an suatu populasi data dari sampel populasi tersebut.

Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan hipotesis asosiatif yaitu hipotesis yang menunjukkan dugaan tentang hubungan dua variabel atau lebih. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. *H₀*: Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara gerakan literasi numerasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Cerme 1 Nganjuk.
2. *H_a*: Ada hubungan yang positif dan signifikan antara gerakan literasi numerasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN Cerme 1 Nganjuk.

⁵⁵ Nuryadi et al., *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian* (SIBUKU MEDIA, 2017), hal. 74.