

Peran Literasi Matematika pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Nadya Alvi Rahma¹, Hamdan Sugilar², Dina Suprianti³

*¹Program Studi Tadris Matematika, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung
Jl. Mayor Sujadi No.46, Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung, Indonesia*

*²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Kota Bandung, Indonesia*

*³Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati
Jl. Soekarno Hatta Gedebage, Kota Bandung, Indonesia*

** nadyaalvirahma@uinsatu.ac.id*

Received: 12 Oktober 2024 ; Accepted: 28 Desember 2024 ; Published: 31 Desember 2024

DOI :10.15575/ja.v10i2.40262

Abstrak

Memiliki kemampuan literasi dan berpikir kritis bagi siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan tepat dan cepat. Penelitian ini akan mengkaji peran literasi matematika pada kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dan metode pengumpulan datanya dilakukan secara triangulasi. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII salah satu SMP di Kabupaten Bandung dengan jumlah siswa 40 orang pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV). Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi, analisis, evaluasi, penarikan kesimpulan, dan penjelasan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, setengahnya siswa memiliki kemampuan literasi matematis dan berpikir kritis berada dalam kategori sedang. Berdasarkan data ini menjadi pertimbangan untuk mengkondisikan pembelajaran matematik yang menekankan kemampuan literasi dan berpikir kritis matematik yang diharapkan dapat membantu siswa menjadi, pembuat keputusan yang bijak, dan pemecah masalah yang efektif.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Literasi Matematika

Abstract

Having literacy and critical thinking skills for students is expected to enable them to solve everyday life problems accurately and quickly. This research will examine the role of mathematical literacy in students' critical thinking abilities. This research uses a qualitative approach, and data collection methods were carried out through triangulation. This research was conducted on seventh-grade students from one of the junior high schools in Bandung Regency, with a total of 40 students, focusing on the topic of linear equations in one variable (LEOV). The indicators of critical thinking

used in this study are interpretation, analysis, evaluation, conclusion drawing, and explanation. Based on the results of tests and interviews, at least half of the students have mathematical literacy and critical thinking skills that fall into the moderate category. Based on this data, it is considered to condition mathematics learning that emphasizes mathematical literacy and critical thinking skills, which is expected to help students become wise decision-makers and effective problem solvers.

Keywords: *Critical Thinking Skills, Mathematical Literacy*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir, baik berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis dan lainnya. Kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi yang sangat dihargai dalam masyarakat dan dunia kerja saat ini (Ennis, 2015). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana literasi matematika dapat berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, penalaran dan lainnya (Firdaus, dkk, 2023). Situasi belajar yang bermakna bagi siswa, terutama dalam bagaimana cara berpikir dan memahami materi perlu dimaksimalkan, baik dari aspek kesiapan dan pelaksanaan pembelajaran, juga kesiapan siswa untuk mau belajar. Pendidikan yang merupakan “*agent of change*” (Indrawati, 2020), konsep ini merujuk pada kemampuan pendidikan untuk mengubah pola pikir individu dan masyarakat secara fundamental dan optimalisasi peran guru dalam memahami pedagogik dan teknologi pembelajaran (Susilawati, dkk, 2021). Hal ini diharapkan mampu membuka pemikiran akan pentingnya belajar dan pemaknaan literasi sebagai pondasi berbagai kemampuan yang diperlukan, mencakup kemampuan membaca dan menulis, kemampuan ini tidak hanya penting untuk berkomunikasi, tetapi juga untuk memahami dan mengolah informasi yang ada di sekitar kita.

Literasi matematika bukan hanya kemampuan menghitung; itu juga memerlukan pemahaman dan penerapan konsep matematika dalam situasi dunia nyata (IEA, 2015). *Programme for International Student Assessment (PISA)* mengukur literasi matematika pada siswa dengan menilai kemampuan mereka untuk: bernalar secara matematis; memahami konsep berpikir komputasional; merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks; menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena; dan mengenali peran matematika di dunia (PISA Team, 2022). Pemahaman yang mendalam tentang matematika dapat menjadi dasar yang kuat bagi kemampuan berpikir kritis siswa (Fuentes, 2017). Oleh karena itu, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana literasi matematika dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa juga diajarkan untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang berkaitan dengan konsep matematika melalui literatur matematika (Naufal & Amalia, 2022). Hal ini dikuatkan oleh Fathani (2016) dengan mengatakan bahwa proses pengembangan literasi matematika harus memperhatikan gaya belajar yang berbeda dari siswa, karena hal ini berkaitan dengan tingkat kecerdasannya masing-masing.

Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) seringkali dihadapkan pada tantangan yang kompleks. Siswa harus mampu memahami konsep-konsep matematika yang abstrak dan menerapkannya dengan kritis dalam pemecahan masalah (Boaler, 2015). Kemampuan berpikir kritis diperlukan bukan hanya untuk melampaui sekadar mengingat rumus-rumus, tetapi juga untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam. Berpikir kritis mencakup proses mental seperti melakukan penyelidikan, mengevaluasi, memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasionalitas, dan membuat keputusan (Hardika, 2020). Ada empat cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menurut (Zamroni & Mahfudz, 2009) : model pembelajaran tertentu, tugas mengkritisi buku, cerita, dan model pertanyaan socrates.

Data menunjukkan bahwa tingkat literasi matematika di antara siswa SMP masih perlu ditingkatkan (Guria, 2016). Kemampuan berpikir kritis sangat terkait dengan kemampuan

memecahkan masalah matematika (Halpern, 2014). Oleh karena itu, perlu untuk memahami apakah peningkatan literasi matematika dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa di tingkat SMP. Penting untuk mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat berpikir kritis terhadap suatu permasalahan dan mengatasi permasalahan yang ada saat ini. (Atabaki dkk., 2015). Hasil penelitian (Basri & As' ari, 2019) menunjukkan bahwa (1) kemampuan berpikir kritis siswa rendah; (2) kemampuan subkompetensi berpikir kritis, yang mencakup evaluasi, analisis, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri, berada pada tingkat yang rendah, dibandingkan dengan interpretasi yang memenuhi standar sedang. Melalui pemahaman lebih mendalam tentang peran literasi matematika dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada literatur pendidikan dan memberikan panduan bagi praktisi pendidikan dalam meningkatkan pembelajaran matematika.

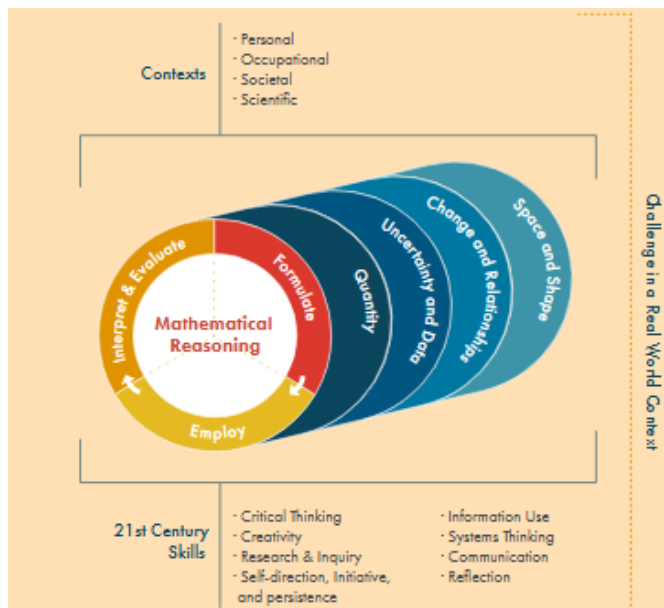
2. METODE

Metode penelitian ini merupakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial dari perspektif individu yang terlibat, melibatkan pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan mendalam, yang sering kali diperoleh melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen (Creswell, 2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu studi kasus. Sedangkan studi kasus adalah bentuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti atas keinginan memahami suatu problem atau situasi tertentu dengan amat mendalam (Patton, 2009). Jenis data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data kuantitatif dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek penelitian. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII, dan sampelnya adalah siswa kelas VII salah satu SMP di Kota Bandung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dilakukan secara triangulasi, dengan tes dan wawancara. Tes tentang soal tersebut menguji kemampuan berpikir kritis siswa, sebagaimana indikator berpikir kritis mengenai materi PLSV. Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dalam literasi matematika siswa tingkat SMP dengan materi aljabar yaitu Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII I untuk mengetahui adanya literasi matematika yang tinggi atau tidak. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara secara mendalam untuk memperoleh data hasil tes yang diberikan agar terpenuhi informasi yang dibutuhkan. Kemudian pada penelitian ini tes yang dilakukan adalah dengan tes tertulis dengan bentuk uraian yang terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat instrumen. Kualitas instrument ditentukan oleh dua kriteria utama yaitu validitas dan reliabilitas. Agar tes kemampuan berpikir kritis dapat digunakan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas kepada ahli.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PISA 2022 (*Programme for International Student Assessment*) adalah siklus kedelapan dari penilaian internasional yang diselenggarakan oleh OECD untuk mengukur kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam berbagai bidang, termasuk matematika, membaca, dan sains. *Framework* PISA 2022 mendefinisikan dasar-dasar teoritis penilaian, terutama dalam konteks literasi matematis dan memperkenalkan kerangka kerja untuk menilai integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pengajaran dan pembelajaran. PISA 2022 fokus pada literasi yang menekankan pentingnya literasi sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematis dalam situasi kehidupan nyata. Ini berarti bahwa penilaian tidak hanya mengukur kemampuan teknis dalam matematika, tetapi juga bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah yang kompleks dan relevan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada gambar 1 (PISA Team, 2022).



Gambar 1. PISA 2022 Mathematics Framework

Temuan dari penelitian yang telah dilakukan, khususnya pada rumpun materi aljabar mengenai persamaan linear satu variabel, mengindikasikan bahwa peran literasi matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa perlu mendapatkan perhatian, salah satu upayanya dengan membiasakan diri mempelajari atau membaca sampai pada membuat resume materi sebelum pembelajaran berlangsung. Evaluasi terhadap jawaban siswa mencerminkan tantangan dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks dunia nyata serta menunjukkan adanya kebutuhan untuk lebih memperkuat aspek literasi matematika guna mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis pada tingkat yang optimal.

A. Hasil Tes Berpikir kritis Siswa

Soal No 1

Umur ayah dua kali umur anaknya. Jika selisih umur mereka adalah 20 tahun, maka umur ayah adalah ... Tahun

Untuk hasil jawaban nomor 1 umumnya siswa dapat menjawab soal tersebut dengan menggunakan Metode penyelesaian PLSV walaupun ada beberapa siswa yang masih keliru dalam pengerjaannya.
Soal No 2

Fikry membeli 5 buah buku tulis di toko A, ia membayar dengan uang Rp. 20.000 dan mendapat kembalian Rp. 2.500.
Jika 1 buku tulis tersebut adalah x rupiah, maka model matematikanya adalah

Untuk soal nomor 2 ada beberapa kesalahan yang dibuat siswa ketika menjawab soal tersebut dikarenakan tidak teliti dalam mengerjakan soal, yang diminta hanya model matematikanya saja tetapi kebanyakan siswa mengerjakan sampai dengan selesai.

Soal No 3

Harga seekor ayam Rp. 25.000 dan harga seekor kambing Rp. 650.000. Pak A ingin membeli 2 kambing dengan cara menjual ayamnya. Berapa banyak ayam yang harus Pak A jual?

Banyak siswa menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal nomor tiga karena mereka tidak tahu cara menyelesaikannya. Akibatnya, banyak siswa menghadapi kesulitan mengerjakannya di kelas, dan banyak siswa tidak tahu cara membuat model matematika sehingga sulit bagi mereka untuk menentukan metode apa yang paling cocok untuk memecahkan masalah tersebut. Akibatnya, siswa tidak memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan situasi matematika yang mereka hadapi.

Soal No 4

Akbar membeli 10 buah pensil di toko B, kemudian akbar membayar dengan uang Rp.25.000 dan mendapat kembalian Rp. 3000. Tentukanlah berapa harga 1 buah pensil yang akbar beli di Toko A

Hampir semua siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal tersebut, tetapi masih ada beberapa siswa yang masih keliru dalam memodelkan matematikanya.

Soal No 5

Sebuah segitiga dengan alas = 20 cm dan tinggi $5x - 7$ cm, berapa alas segitiga tersebut jika luasnya 80 cm^2 ?

Semua siswa Kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal tersebut dikarenakan kebanyakan siswa lupa dengan rumus segitiga sehingga siswa terhambat dalam penyelesaian soal tersebut.

B. Hasil Wawancara Siswa

Dalam kelas eksperimen (VII-I), tiga siswa dengan inisial (AQ, AN, NDR) ditempatkan dalam kelompok kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Hasil wawancara lisan siswa disajikan di bawah ini.

1. Bagaimana cara anda menjawab pertanyaan ketika pelajaran sedang berlangsung?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Saya melihat dulu orang lain menjawab baru saya berani menjawab
- b. Kemampuan sedang (AN) : Saya bertanya dulu ke teman sebangku
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Saya menjawab spontan yang ada di pikiran

2. Apakah anda memahami kelemahan dan kelebihan anda dalam belajar?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Iya
- b. Kemampuan sedang (AN) : Gampang lupa dan gampang ingat
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Kelebihan saya bisa cepat mengerti materi yang sudah dijelaskan tetapi terkadang cepat lupa

3. Bagaimana cara anda mengevaluasi proses belajar yang sudah dilakukan?

Respon siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Tidak tahu
- b. Kemampuan sedang (AN) : Saya jarang mengevaluasi karena masih banyak tugas dari pelajaran yang lain
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Membaca kembali pelajaran yang sudah dipelajari di sekolah

4. Bagaimana anda memecahkan permasalahan belajar yang ada alami?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Mencoba untuk sabar
- b. Kemampuan sedang (AN) : Bertanya pada teman
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Berpikir dan bertanya pada ibu guru

5. Siapa orang yang sering anda ajak untuk berdiskusi dalam kegiatan belajar di sekolah atau diluar sekolah?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Jarang berdiskusi dengan teman
- b. Kemampuan sedang (AN) : Kalau di sekolah dengan teman-teman dirumah tidak pernah berdiskusi
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Berdiskusi dengan teman dan guru kalau ada yang belum ngerti dan kalau di rumah belum ngerti terkadang menanyakan materi yang belum paham kepada guru lewat chat

6. Bagaimana kita bisa menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Kalau jajan itu pakai hitungan matematika
- b. Kemampuan sedang (AN) : Kalau jajan di kantin itu menghitung
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Misalnya jajan itu pakai hitungan

7. Bagaimana cara kita menyelesaikan masalah matematika di kehidupan nyata, seperti menghitung barang saat diskon di toko?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Saya hanya bisa menghitung jika diskon 50% saja
- b. Kemampuan sedang (AN) : Saya bingung kalau menghitung diskon
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Saya pakai kalkulator dulu

8. Bagaimana kita bisa meningkatkan kemampuan kita dalam matematika dengan membaca dan memahami soal matematika dengan lebih baik?

Respon Siswa

- a. Kemampuan rendah (NDR) : Perhatikan guru saat menjelaskan
- b. Kemampuan sedang (AN) : Perhatikan guru saat menjelaskan
- c. Kemampuan tinggi (AQ) : Perhatikan dan bertanya jika tidak mengerti

Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara terhadap siswa, salah satu solusi praktis untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa adalah dengan mengintegrasikan kegiatan literasi matematika dalam pembelajaran sehari-hari. Guru dapat merancang tugas yang mendorong siswa untuk membaca, menafsirkan, dan menyusun informasi matematika dalam berbagai format, seperti teks, grafik, atau tabel. Selain itu, pendekatan kontekstual, yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata, dapat memberikan konteks yang relevan dan memotivasi siswa untuk mengembangkan pemahaman matematika yang lebih mendalam. Melalui penerapan strategi ini, siswa dapat mengasah keterampilan literasi matematika mereka sambil memperkuat kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

C. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji peran literasi matematika dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII-I di Salah satu SMP di Kabupaten Bandung terhadap materi PLSV (Persamaan Linear Satu Variabel). Menghitung total siswa yang menjawab benar, salah, dan tidak pada setiap item tes kemampuan berpikir kritis adalah langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti. Selanjutnya, dilakukan wawancara kepada sampel siswa yang tidak memiliki tingkat literasi matematika yang tinggi untuk menemukan solusi praktis dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa. Indikator kemampuan berpikir kritis matematikawan (Usman dkk., 2021) adalah sebagai berikut:

1. Pengerapahan siswa paham terhadap sesuatu yang telah diketahui dan yang ditanyakan pada setiap pokok masalah yang ada di soal. Keterampilan menggeneralisasikan.
2. Salah satu cara untuk mengetahui jati diri siswa adalah dengan mengukur kemampuannya dalam menuliskan setiap pertanyaan pada topik tertentu yang telah diangkat.
3. Cara mengatasi permasalahan pada model matematika adalah siswa menuliskan beberapa simbol dari model tersebut.
4. Keterampilan yang dikembangkan melalui penggunaan pandangan adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam suatu situasi tertentu dengan menggunakan model atau rencana matematika, yang dapat memberikan wawasan terhadap masalah yang dihadapi.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Rentang Nilai	Kategori
$0 \leq 60$	Rendah
$60 < \text{Nilai} \leq 75$	Sedang
$\text{Nilai} > 75$	Tinggi

Investigasi ini dilakukan terhadap empat puluh siswa kelas VII–I, dengan menggunakan lima instrumen berbeda untuk menilai topik esai terkait materi PLSV dengan menggunakan indikator berbasis matematika. Setelah siswa menyelesaikan pekerjaan dan analisisnya, data akan dianalisis dan dirangkum. Metodologi ini akan mengikuti metodologi yang telah dibahas sebelumnya, dan hasilnya akan diurutkan ke dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Jumlah Siswa dalam Tiap Kategori

Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
12	30 %	Rendah
20	50 %	Sedang
8	20 %	Tinggi

Hasil tabel tersebut menunjukkan bahwa hampir setengahnya atau 30 % kemampuan berpikir kritis siswa tergolong rendah, 50 % siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang; dan sekitar 20 % siswa memiliki keterampilan kritis tinggi. Ini mencerminkan variasi yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di antara siswa, dengan sebagian besar berada pada kategori sedang dan rendah. Setelah data terkumpul, selanjutnya hasil survey siswa dari masing-masing kategori akan diteliti atau dirangkum.

1. Subjek Berkemampuan Berpikir Kritis Tinggi

Berdasarkan analisis soal, peserta didik menunjukkan kemampuan berpikir kritis tinggi melalui empat indikator, yakni mengidentifikasi, menggeneralisasikan, merumuskan masalah ke dalam model matematika, dan mendeduksi. Dalam tahap mengidentifikasi, peserta didik dapat mengenali konsep yang terkandung dalam permasalahan yang diberikan. Mereka dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri apa yang diminta dalam soal. Pada tahap menggeneralisasikan, peserta didik mampu membentuk suatu pola umum, serta menghitung

jawabannya dengan akurat. Sebaliknya ketika membahas permasalahan dalam konteks model matematika, siswa dapat membuat presentasi dengan memberikan simbol-simbol yang sesuai. Pada tahap pembekalan, subjek dapat mengidentifikasi pertanyaan secara akurat dan dapat merangkum situasi yang diberikan dengan menggunakan konsep atau model matematika yang telah dikembangkan sebelumnya yang dapat memberikan wawasan terhadap situasi tersebut. Berpikir kritis tinggi menunjukkan tahap identifikasi dan deduksi. Subjek dapat menemukan ide-ide yang dihadapi dari masalah yang diterapkan. Dengan menerapkan konsep dan model matematika yang telah ditetapkan, subjek dapat menangani masalah yang telah dihadapi, serta memiliki kemampuan untuk menyimpulkan permasalahan tersebut dengan memberikan justifikasi yang sesuai.

2. Subjek Berkemampuan Berpikir Kritis Sedang

Berdasarkan analisis soal, subjek diberikan evaluasi kritis dengan menggunakan lima indikator: identifikasi, generalisasi, pembahasan masalah hingga model matematika, dan penyelesaian. Pada tahap identifikasi subjek, subjek mampu mengidentifikasi konsep yang digunakan dari contoh yang diberikan, dimana subjek mampu menjelaskan subjek dengan menggunakan kata-katanya sendiri agar dapat memahami subjek yang dimaksud. Dalam proses generalisasi subjek dapat juga digunakan untuk menggeneralisasikan bentuk suatu pola umur tertentu dan menyelaraskannya dengan definisinya. Ketika mendiskusikan suatu permasalahan dengan model matematika, subjek tidak mampu mendiskusikan suatu simbol yang telah ditentukan karena tidak dijelaskan. Dalam proses menjawab pertanyaan, subjek dapat mengidentifikasi pertanyaan secara akurat, dan subjek juga dapat secara efektif merangkum situasi yang diberikan dengan menggunakan konsep atau model matematika yang telah dikembangkan sebelumnya untuk memberikan wawasan terhadap situasi tersebut. Subjek dengan tingkat berpikir kritis yang sedang menunjukkan kemampuan pada tahap identifikasi dan deduksi. Mereka mampu memahami ide-ide yang ditambahkan ke dalam masalah yang diberikan dan dapat menyelesaikan masalah dengan menerapkan ide-ide dan model matematika yang telah ditetapkan. Namun, mereka tidak dapat membuat kesimpulan tentang masalah tersebut karena kesulitan dalam mengungkapkan secara memadai dalam menyusun penjelasan.

3. Subjek Berkemampuan Berpikir Kritis Rendah

Berdasarkan analisis soal, Subjek diberikan evaluasi kritis dengan menggunakan lima indikator: identifikasi, generalisasi, pembahasan masalah hingga model matematika, dan penyelesaian. Pada tahap identifikasi subjek, subjek dapat menemukan ide-ide yang digunakan dari contoh, dan mereka dapat memberikan penjelasan dengan kata-kata mereka sendiri agar dapat memahami subjek yang dimaksud. Selama proses generalisasi subjek, tidak mungkin menggeneralisasi apa yang dipahami dan ditanyakan dalam topik. Fase bertanya model subjek tidak menjawab pertanyaan secara jelas dan ringkas. Ketika subjek sedang diberitahu, tidak mungkin mengidentifikasi pertanyaannya dengan pasti. Karena hasil jawaban yang dihasilkan tidak sesuai dengan pertanyaan, subjek dalam proses penyelesaian masalah tidak dapat menyelesaikan masalah yang diajukan dengan menggunakan konsep atau model matematika yang telah ditetapkan. Subjek dengan tingkat berpikir kritis rendah menunjukkan keterbatasan pada tahap identifikasi dan deduksi. Mereka tidak mampu mengenali konsep yang ditambahkan menggunakan model matematika yang telah ditentukan. Kesimpulannya, mereka tidak dapat menyusun kesimpulan dari permasalahan dan tidak dapat menjawab pertanyaan karena kurang pemahaman, menyatakan jawaban tanpa pengertian yang memadai.

Dari evaluasi kemampuan berpikir kritis dan hasil wawancara terhadap siswa, muncul suatu rekomendasi praktis untuk meningkatkan literasi matematika siswa. Salah satu solusi efektif adalah mengintegrasikan kegiatan literasi matematika ke dalam kurikulum sehari-hari (Pahrudin, Syafrimen, 2022). Guru dapat merancang tugas yang mendorong siswa untuk membaca,

menafsirkan, dan merangkum informasi matematika dalam berbagai bentuk, termasuk teks, grafik, atau tabel. Pendekatan kontekstual juga dapat diterapkan, yaitu mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata (Bloom & Reenen, 2013). Hal ini tidak hanya memberikan konteks yang relevan, tetapi juga dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan pemahaman matematika yang lebih mendalam, menciptakan keterampilan literasi matematika yang solid seiring dengan penguatan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika (Kalianda, 2017). Selain itu, pendidikan matematika yang efektif juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yang penting untuk menghadapi permasalahan yang kompleks dalam kehidupan (Siagian, 2016). Dengan menerapkan strategi ini, diharapkan siswa dapat memperoleh keterampilan literasi matematika sambil memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka dalam menyelesaikan masalah matematika.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan setengahnya siswa kelas VII memiliki kemampuan berpikir kritis menyelesaikan soal PLSV berada dalam kategori sedang dan sebagian kecil berada pada kategori tinggi. Namun, hampir setengahnya berada pada kategori rendah, hal ini dikarenakan siswa kesulitan dalam mengubah soal kontekstual ke simbol atau pemodelan matematik hal ini dimungkinkan literasi matematik siswa rendah, melalui pemahaman literasi matematik memungkinkan siswa untuk memahami konteks dari soal cerita, dengan memahami situasi yang digambarkan dalam soal, siswa dapat mengidentifikasi informasi penting dan variabel yang relevan untuk diubah menjadi model matematis. Kemampuan berpikir kritis dan literasi matematis saling mempengaruhi satu sama lain, dan keduanya sangat penting untuk pembelajaran matematika. Pengembangan kedua kemampuan ini dapat membantu siswa memiliki pemahaman matematis yang baik, pembuat keputusan yang bijak, dan pemecah masalah yang efektif. Ini sangat penting untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi.

Referensi

- Atabaki, A. M. S., Keshtiaray, N., & Yarmohammadian, M. H. (2015). Scrutiny of Critical Thinking Concept. *International Education Studies*, 8(3), 93–102.
- Basri, H., & As' ari, A. R. (2019). Investigating Critical Thinking Skill of Junior High School in Solving Mathematical Problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745–758.
- Boaler, J. (2015). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. In *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31–47). Springer.
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023, July). Teori Konstruktivisme dalam membangun kemampuan berpikir Kritis. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 28, pp. 30-38).
- Guria, A. (2016). Pisa 2015: Result in Focus. 5. *Diakses Dari Http://Www. Eocd. Org/Pisa*.
- Halpern, D. F. (2014). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought & knowledge*. Routledge.
- Hardika, S. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- IEA. (2015). International Mathematics Achievement. *Timss 2015*, 2015.
- Indrawati, F. (2020). Peningkatan kemampuan literasi matematika di era revolusi industri 4.0 [Improving mathematical literacy skills in the era of the industrial revolution 4.0]. *Proceeding of Seminar Nasional Sains*, 1(1), 382–386.
- Naufal, H., & Amalia, S. R. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 1*, 333–340.
- Patton, M. Q. (2009). *Metode evaluasi kualitatif*.
- PISA Team. (2022). *PISA 2022 Mathematics Framework*.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Jurnal Analisa* 10 (2) (2024) : 116-126

Journal of Mathematics Education and Science 2, 2(1), 58–67.

- Usman, K., Uno, H. B., Oroh, F. A., & Mokolinug, R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(1), 15–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i1.10260>
- Susilawati, W., & Sugilar, H. (2021). Technological pedagogical content knowledge analysis. *Numerical Sinta 3. Technological Pedagogical Content Knowledge Analysis*, 5(1), 216-224.
- Zamroni, Z., & Mahfudz, M. (2009). Panduan teknis pembelajaran yang mengembangkan critical thinking. *Depdiknas, Jakarta*.