Buletin Edukasi Indonesia (BEI)
DOI: 10.56741/bei.v3i03.647
E-ISSN 2962-1674
P-ISSN 2962-5742



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Masalah Matriks Berkonteks Perjalanan Wisata

[1]Deny Hadi Siswanto*, [2]Andriyani
Corresponding Author: * 2207050007@webmail.uad.ac.id
[1,2]Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

Abstract

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerangkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis murid dalam menyelesaikan masalah matriks berkonteks perjalanan wisata. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan subjek berjumlah 30 murid kelas XI SMK Dirgantara Putra Bangsa. Instrumen penelitian menggunakan lembar tes kemampuan berpikir kritis dan panduan wawancara. Hasil analisis menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir pada indikator kemampuan berpikir kritis focus sebesar 43,33%, indikator reason sebesar 35,00%, dan indikator inference mencapai 46,66%. Sementara itu, indikator situation memiliki persentase sebesar 61,11%, indikator clarity sebesar 40,83%, dan indikator overview sebesar 31,66%. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masalah ini muncul karena pemahaman konsep matriks yang belum optimal, murid cenderung terburu-buru menarik kesimpulan tanpa analisis mendalam, memiliki pengetahuan geometri yang terbatas, kesulitan dalam menerapkan konsep kesebangunan, dan kurang terbiasa menghadapi soal matematika yang memerlukan analisis serta evaluasi. Berdasar hal tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir murid dapat dikategorikan sebagai tingkat rendah.

Kata kunci: *Analisis; Berpikir kritis; Matematika; Matriks; Perjalanan wisata*

Pendahuluan

Kurikulum abad ke-21 mengubah pendekatan pembelajaran dengan memusatkan perhatian pada murid [1]. Pendekatan pembelajaran ini lebih dari sekadar metode umum, tetapi menekankan perancangan tujuan pembelajaran yang mendetail, khususnya dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis yang menjadi bagian penting dari seluruh proses pendidikan [2], [3]. Ref. [4] menegaskan bahwa berpikir kritis, yang melibatkan analisis, evaluasi, sintesis, dan penerapan informasi untuk menyelesaikan masalah, adalah dasar penting bagi pengambilan keputusan berbasis informasi.

Pada pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam merumuskan dan menyelesaikan solusi [5], [6]. Oleh karena itu, peran murid dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat ditekankan [7]. Menurut Ref. [8] kemampuan ini tidak hanya relevan dalam konteks pembelajaran, tetapi juga dalam mengatasi tantangan sehari-hari. Penerapan metode pengajaran yang intensif, terutama dalam matematika, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid [9], [10].

Kemampuan berpikir kritis adalah elemen krusial dalam menghadapi berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari [11]. Kemampuan ini membantu murid menyelesaikan tantangan, baik yang sederhana maupun kompleks, dan memungkinkan mereka menemukan kebenaran di tengah berbagai informasi yang dihadapi [12]. Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk

membuat keputusan melalui interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain itu, ini melibatkan kemampuan menyusun argumen berdasarkan kriteria, konsep, bukti, metodologi, dan pertimbangan kontekstual [13]. Oleh karena itu, berpikir kritis bukan hanya potensi intelektual yang dapat ditingkatkan melalui pembelajaran, tetapi juga keahlian yang diperoleh dalam konteks pembelajaran matematika.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat dicapai melalui penerapan metode pembelajaran matematika. Ref. [14] dan Ref. [15] mengungkapkan bahwa pengajaran matematika dirancang agar murid mampu mengaplikasikan keterampilan berpikir kritis dalam menangani masalah matematika. Ini sejalan dengan pandangan Ref. [16] dan Ref. [17], yang menyarankan bahwa kemampuan ini harus menjadi bagian dari kurikulum matematika, memungkinkan murid untuk belajar lebih efektif. Dengan mengadopsi kemampuan berpikir kritis, kinerja murid dapat ditingkatkan, memungkinkan mereka merumuskan, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah secara terstruktur.

Salah satu materi matematika yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis adalah matriks, yang juga merupakan aspek penting dalam pendidikan matematika [18]. Ref. [19] menyatakan bahwa tujuan pengajaran matriks adalah memberikan murid keterampilan berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, pembelajaran matriks dapat membangun kemampuan berpikir kritis murid.

Meskipun berpikir kritis merupakan kemampuan yang tidak mudah, namun dapat dipelajari dan ditingkatkan melalui latihan dan pembelajaran [20], [21]. Oleh karena itu, guru perlu mencari metode pembelajaran yang dapat mendorong murid untuk berpikir kritis [22], [23]. Pembelajaran harus melibatkan murid dalam latihan berpikir kritis, sehingga setelah lulus, mereka terampil dalam berpikir kritis. Namun, terdapat beberapa hambatan dalam mempelajari berpikir kritis. Menurut Ref. [24], hambatan tersebut meliputi kurangnya latihan, keterbatasan sumber belajar, persepsi yang bias, dan keterbatasan waktu untuk mempromosikan berpikir kritis. Ref. [25], [26] juga menambahkan bahwa terlalu banyak menghafal dan sedikit berpikir, pemahaman konsep yang kurang, kurangnya latihan berpikir kritis, dan waktu yang terbatas adalah faktor-faktor yang dapat menghambat kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, rendahnya kemampuan berpikir kritis pada seseorang menjadi wajar mengingat adanya faktor-faktor tersebut. Berdasarkan pemaparan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan hasil analisis kemampuan berpikir kritis murid dalam menyelesaikan masalah matriks yang dikaitkan dengan konteks perjalanan wisata.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif sebagaimana dijelaskan oleh [27], dengan focus utama yaitu untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis 30 murid kelas XI di SMK Dirgantara Putra Bangsa dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada materi matriks dalam konteks perjalanan wisata. Instrumen yang digunakan meliputi lembar tes kemampuan berpikir kritis dan panduan wawancara. Lembar tes berisi soal uraian, sedangkan wawancara dengan semi terstruktur sesuai dengan pendapat [28], dilakukan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait proses berpikir murid serta menggali lebih lanjut masalah yang muncul. Teknik

analisis data mengacu pada modifikasi dari [29] dan [30], mencakup enam indikator kemampuan berpikir kritis FRISCO. Skor hasil tes dikelompokkan sesuai dengan kategori yang ditentukan oleh [31]. Beberapa murid yang kesulitan memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis dipilih secara purposive dengan jumlah 6 murid untuk di wawancara lebih lanjut, guna mengeksplorasi pandangan mereka terhadap masalah yang diberikan serta kendala yang dihadapi selama penyelesaian soal.

Hasil dan Pembahasan

Pada tanggal 29 November 2023, tes kemampuan berpikir kritis dilaksanakan kepada 30 murid kelas XI SMK Dirgantara Putra Bangsa. Tes ini terdiri dari 2 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Dari analisis jawaban murid, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis murid kelas XI SMK Dirgantara Putra Bangsa, khususnya pada materi berkonteks perjalanan wisata. Hasil tes dan indikator kemampuan kritis murid dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Persentase Tiap Indikator Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Persentase
Focus	43,33
Reason	35,00
Inference	46,66
Situation	61,11
Clarity	40,83
Overview	31,66

Berdasarkan Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa: persentase kemampuan berpikir pada indikator kemampuan berpikir kritis *Focus* adalah 43,33%. Persentase indikator kemampuan berpikir kritis *Reason* adalah 35,00%. Persentase indikator kemampuan berpikir kritis *In*ference adalah 46,66% dan persentase indikator kemampuan berpikir kritis *Situation* adalah 61,11%. Persentase indikator kemampuan berpikir kritis *Clarity* adalah 40,83%; serta persentase indikator kemampuan berpikir kritis *Overview* adalah 31,66%.

Indikator awal dari kemampuan berpikir kritis murid adalah *Focus*. Murid dianggap memenuhi indikator ini apabila mereka mampu dengan tepat menyebutkan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan. Hasil analisis jawaban murid menunjukkan bahwa dari 30 murid, hanya satu murid yang berhasil menyajikan data apa yang diketahui dan ditanyakan secara komprehensif dan akurat. Sebanyak sembilan murid lainnya mampu menyebutkan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan, namun dengan tingkat ketepatan yang kurang. Sementara murid lainnya, sebanyak 20 orang, menyajikan informasi yang diketahui tanpa menyebutkan pertanyaan atau sebaliknya. Untuk penjelasan lebih lanjut, dapat dilihat pada Fig. 1 yang menggambarkan salah satu jawaban dari murid bernama MPS, yang termasuk dalam kelompok 20 murid tersebut.

E-ISSN 2962-1674
DOI: 10.56741/bei.v3i03.647
P-ISSN 2962-5742

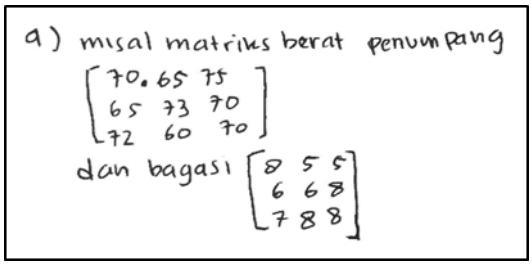


Fig. 1. Jawaban Murid MPS

Berdasar Fig. 1, murid bernama MPS tidak mencatat informasi apapun yang telah diketahui atau menjadi pokok permasalahan. Murid ini langsung melangkah ke indikator kedua, yaitu menyusun permasalahan berbentuk matriks. Temuan ini mendorong peneliti untuk melakukan wawancara dengan seorang murid yang dipilih secara sengaja, yaitu MPS, menggunakan purposive sampling, sebuah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan metode yang dijelaskan oleh [27]. Selanjutnya, disajikan transkrip wawancara yang mencerminkan hasil pengerjaan murid MPS.

P : Apa kamu sudah membaca permasalahan itu dengan teliti untuk memastikan maksud permasalahan tersebut?"
MPS : Iya Pak, saya sudah membaca dan membacanya dengan teliti juga
P : Setelah membaca dan memahami permasalahan, apa yang kamu ketahui tentang informasi yang sudah diketahui dan yang ditanyakan dalam permasalahan?
MPS : Yang saya ketahui itu terkait matriks berat penumpang sama bagasinya Pak, kaau yang ditanyakan itu terait total jumlah dan hasil kali dari matriks berat penumpang dan bagasi
P : Selanjutnya, kenapa kamu tidak mencantumkan informasi yang kamu ketahui maupun yang ditanyakan dari permasalahan tersebut di lembar jawabanmu?
MPS : Maaf Pak. Saya langsung menyusun permasalahan dalam bentuk matriks karena menurut pandangan saya, permasalahan yang ada pada soal sudah jelas dan dan juga dipahami. Selain itu, saya ingin menghemat waktu pengerjaan.

Setelah melakukan wawancara dengan enam murid, ditemukan bahwa mayoritas dari mereka mampu menyelesaikan secara tertulis maupun lisan, terbukti dari kemampuan mereka menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Namun, beberapa subjek menghadapi kendala dengan tidak mencantumkan informasi secara lengkap atau bahkan sama sekali dalam permasalahan. Mereka menyatakan bahwa alasan utamanya adalah keterbatasan waktu, dan mereka merasa permasalahan yang diberikan sudah sangat jelas sehingga tidak perlu menuliskan informasi secara rinci di lembar jawaban.

Selanjutnya, indikator kedua dari kemampuan berpikir kritis murid adalah *Reason*, di mana murid memberikan alasan terkait rumusan masalah yang mereka buat. Hasil analisis jawaban murid menunjukkan bahwa dari 30 murid yang menjadi sampel, hanya 3 di antaranya mampu memberikan alasan dengan tepat. Sehingga, hanya satu dari sepuluh murid yang kurang tepat dalam memberikan alasan, dan 15 murid tidak memberikan alasan secara tepat. Untuk pemahaman lebih lanjut, dapat dilihat pada Fig. 2 yang menggambarkan salah satu jawaban dari murid bernama DINC, yang termasuk dalam 10 murid tersebut.

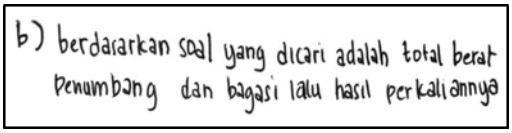


Fig. 2. Jawaban Murid DINC

Berdasar Fig. 2, murid DINC menuliskan alasan dengan benar tetapi kurang lengkap. Di bawah ini disajikan transkrip hasil dari wawancara terkait hasil pengerjaan murid DINC.

P : Apa alasan yang kamu tuliskan terkait dengan masalah tersebut?
DINC : Saya menuliskan berdasarkan soal, yang dicari adalah total berat penumpang dan bagasi lalu hasil perkaliannya
P : Apakah menurutmu alasan tersebut sudah benar?
DINC : Sudah Pak, karena saya berdasarkan soalnya

Setelah melakukan wawancara dengan tiga murid, peneliti menemukan bahwa sebagian besar murid tidak menuliskan alasan terkait informasi yang telah mereka tuliskan pada langkah sebelumnya. Mereka berpendapat bahwa permasalahan yang diberikan sudah jelas dalam soal, sehingga menurut mereka, tidak perlu memberikan alasan secara terperinci dalam lembar jawaban.

Selanjutnya, indikator ketiga dari kemampuan berpikir kritis murid adalah *Inference*, di mana murid menggali informasi untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Hasil analisis jawaban dari murid menunjukkan bahwa dari 30 murid yang menjadi sampel, 4 di antaranya mampu menuliskan informasi lebih lanjut dengan tepat, 13 murid menuliskan informasi lebih lanjut tetapi kurang tepat, dan 13 murid tidak menuliskan informasi lebih lanjut. Untuk menggambarkan lebih rinci, silakan lihat Fig. 3 yang menampilkan salah satu jawaban dari murid bernama RUP yang termasuk dalam 4 murid tersebut.

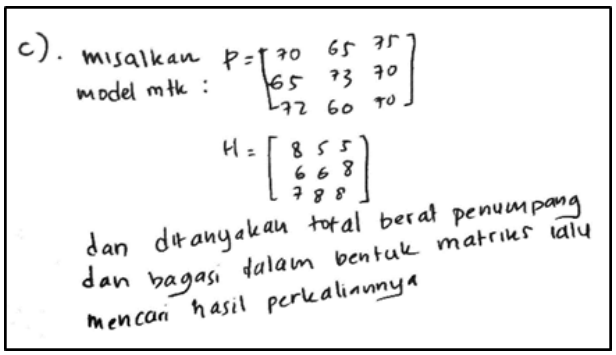


Fig. 3. Jawaban Murid RUP

Berdasarkan Fig. 3, murid RUP menuliskan alasan dengan benar tetapi kurang lengkap. Berikut disajikan transkrip hasil wawancara terkait hasil pengerjaan murid RUP.

P : Apa yang sudah kamu pahami lebih lanjut terkait dengan soal tersebut?
RUP : Yang saya pahami itu terkait dengan memisalkan matriks berat penumpang dengan P dan matriks berat bagasi dengan H lalu setelahnya mencari hasil dari penjumlahan dan perkailan dari matriks tersebut

Setelah melakukan wawancara dengan tiga murid, peneliti menemukan bahwa mayoritas murid tidak menuliskan informasi lebih lanjut terkait permasalahan yang ada dalam soal. Mereka berpendapat bahwa permasalahan pada soal sudah jelas, sehingga menurut mereka, tidak perlu memberikan informasi terperinci dalam lembar jawaban.

Selanjutnya, indikator keempat dari kemampuan berpikir kritis murid adalah *Situation*, di mana murid mampu menggunakan informasi yang disajikan untuk menyelesaikan masalah. Dari hasil analisis jawaban murid, terlihat bahwa dari 30 murid yang menjadi sampel, 6 diantaranya mampu menggunakan informasi dengan menuliskan jawaban lengkap dan juga benar. Sebanyak 16 murid menggunakan

E-ISSN 2962-1674
DOI: 10.56741/bei.v3i03.647
P-ISSN 2962-5742

informasi dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar, sementara 8 murid menggunakan informasi dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban tersebut salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar. Untuk pemahaman yang lebih jelas, Fig. 4 yang menampilkan salah satu jawaban dari murid bernama MC yang termasuk dalam 6 murid tersebut.

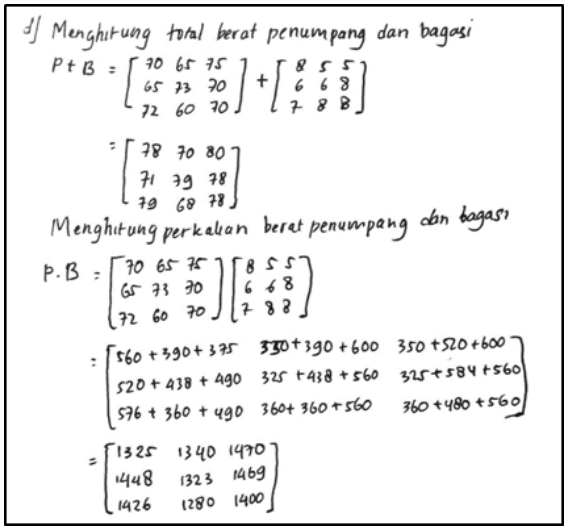


Fig. 4. Jawaban Murid MC

Berdasar Fig. 4, murid MC telah mampu menggunakan informasi dan menyelesaikan masalahnya yang disajikan dengan lengkap. Berikut uraian hasil wawancara terhadap hasil pengerjaan murid MC.

P : Bagaimana caramu menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut?
MC : Caranya saya menjumlahkan antara matriks berat penumpang dan bagasi, serta megalikan matriks berat penumpang dan bagasinya juga
P : Apakah langkah-langkah yang telah kamu terapkan sesuai dengan yang diminta dalam permasalahan?
MC : Saya rasa sudah Pak.
P : Menurut pandanganmu, apakah masih terdapat metode lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini? Jika iya, mohon jelaskan langkah-langkahnya.
MC : Setahu saya hanya itu Pak.
P : Apakah kamu menghadapi tantangan atau kesulitan dalam menangani permasalahan tersebut?
MC : Menurut pengalaman saya sendiri, sejujurnya, saya merasa kesulitan, Pak, karena angkanya besar, sehingga memerlukan waktu lebih lama dalam proses pengerjaannya dan saya kurang teliti terkait proses perkaliannya Pak.

Setelah melakukan wawancara dengan tiga murid, peneliti menemukan bahwa mayoritas murid menggunakan informasi dengan menuliskan jawaban benar (sebagian). Mereka berpendapat bahwa angka yang terdapat dalam soal cukup besar dan waktu pengerjaannya terbatas. Selanjutnya, indikator kelima dari kemampuan berpikir kritis murid adalah *clarity*, di mana murid mampu membuat kesimpulan. Dari hasil analisis jawaban murid, terlihat bahwa dari 30 murid yang menjadi sampel, 5 di antaranya mampu membuat kesimpulan secara tepat, 10 murid mampu membuat kesimpulan tetapi kurang tepat, dan 15 murid tidak membuat kesimpulan. Untuk pemahaman yang lebih jelas, silakan lihat Fig. 5 yang menampilkan salah satu jawaban dari murid bernama LPC yang termasuk dalam 5 murid tersebut.

E-ISSN 2962-1674
DOI: 10.56741/bei.v3i03.647
P-ISSN 2962-5742

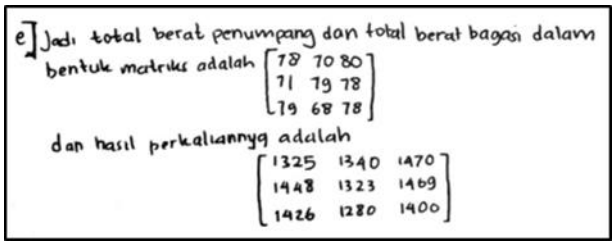


Fig. 5. Jawaban Murid LPC

Berdasar Fig. 5, murid FBP telah mampu membuat kesimpulan tetapi kurang tepat. Berikut uraian hasil wawancara terhadap hasil pengerjaan murid LPC.

P : Setelah kamu menyelesaikan permasalahan tersebut, apakah kamu dapat menyimpulkan langkah penyelesaian permasalahan tersebut?
LPC : Alhamdulillah bisa Pak
P : Apakah yang bisa kamu tarik sebagai kesimpulan dari penyelesaian permasalahan ini?
LPC : Kesimpulanya itu total berat penumpang dan berat bagasi dalam bentuk matriksnya sesuai sama yang saya tulis di lembar jawab ini Pak lalu hasil perkaliannya juga sesuai dengan yang saya tulis lembar jawab ini
P : Apakah kamu merasa kesulitan ketika membuat kesimpulan? Tolong jelaskan!
LPC : Tidak Pak, saya tidak mengalami kesulitan, karena saya hanya menyebutkan saja yang sudah saya cari tadi Pak
P : Apa kamu yakin dengan kesimpulan itu?
LPC : Yakin Pak
P : Jika iya, mengapa tidak kamu tulis itu di lembar jawabanmu?
LPC : Maaf Pak, saya tidak menjelaskan kesimpulan akhirnya, karena saya rasa hanya menulis matriksnya saja itu sudah termasuk kesimpulan.

Setelah melakukan wawancara dengan enam murid, peneliti menemukan bahwa sebagian besar murid mampu menyatakan kesimpulan secara lisan sebagai penyelesaian akhir dari permasalahan yang diberikan. Namun, mereka tidak mencantumkan kesimpulan tersebut di lembar jawaban karena percaya bahwa hasil akhir dari permasalahan sudah terlihat secara tidak langsung dalam tahap perhitungan terakhir. Selain itu, sebagian besar murid menghadapi keterbatasan waktu dalam proses penyelesaian permasalahan.

Selanjutnya, indikator keenam dan terakhir adalah *Overview*, di mana murid mampu meneliti kembali secara menyeluruh hasil dari seluruh langkah sebelumnya (*focus, reason, inference, situation*, dan *clarity*). Hasil analisis jawaban murid menunjukkan bahwa dari 30 murid yang menjadi sampel, 22 di antaranya mampu mengecek kembali kevalidan hasil yang diperoleh secara menyeluruh namun kurang tepat, dan 8 murid tidak mengecek kembali kevalidan hasil yang diperoleh secara menyeluruh. Fig. 6 menampilkan salah satu jawaban dari murid bernama RNJ yang termasuk dalam 22 murid tersebut.

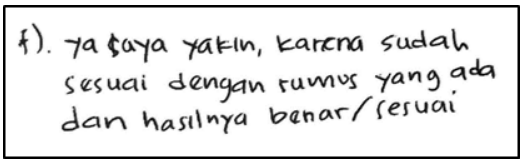


Fig. 6. Jawaban Murid RNJ

Berdasar Fig. 6, murid RNJ telah mampu mengecek kembali kevalidan hasil yang diperoleh secara menyeluruh tatapi kurang tepat. Berikut diuraikan transkrip hasil wawancara terhadap hasil pengerjaan murid RNJ.

P : Apa kamu yakin dengan hasil jawabanmu? Berikan penjelasannya!
RNJ : Yakin Pak, karena sudah sesuai dengan rumus yang ada dan hasilnya juga benar atau sesuai
P : Apakah ad acara lain yang kamu ketahui untuk mengecek kembali jawabanmu?
RNJ : Tidak ada Pak

Setelah melakukan wawancara dengan murid, peneliti menemukan bahwa mayoritas murid mampu mengecek kembali kevalidan hasil yang diperoleh secara menyeluruh, tetapi kurang tepat. Untuk mengecek kembali kevalidan jawaban, murid tidak menggunakan langkah lain terkait penyelesaiannya, tetapi hanya sekadar mengecek kembali jawaban dari indikator *Clarity*. Di sisi lain, mayoritas murid menghadapi keterbatasan waktu penyelesaian.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir kritis murid kelas XI di SMK Dirgantara Putra Bangsa dalam menyelesaikan materi matriks, terutama yang dikaitkan dengan konteks perjalanan wisata, berada pada kategori rendah. Hal ini tercermin dari persentase indikator kemampuan berpikir kritis yang hanya mencapai 43,09%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa murid belum mampu menerapkan keterampilan berpikir kritis secara optimal ketika dihadapkan pada masalah yang membutuhkan analisis dan pemecahan berdasarkan pemahaman konsep yang matang. Hasil tersebut juga menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan dalam proses pembelajaran, khususnya pada kemampuan murid untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam konteks perjalanan wisata, materi matriks yang seharusnya dapat diaplikasikan dalam situasi nyata justru menjadi tantangan tersendiri bagi murid. Mereka cenderung terburu-buru dalam menarik kesimpulan tanpa analisis yang mendalam dan kurang memanfaatkan waktu untuk mengeksplorasi solusi yang lebih baik. Selain itu, kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep dasar geometri turut menjadi penghambat yang memperburuk kemampuan berpikir kritis murid.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, seperti yang dijelaskan oleh Ref. [32] dan Ref. [33] yang juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis murid masih berada pada tingkat yang rendah. Rendahnya kemampuan ini menandakan perlunya pembaruan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual untuk mendorong murid berpikir kritis [34]. Dengan demikian, guru diharapkan dapat merancang metode pembelajaran yang lebih efektif dalam menstimulasi keterampilan berpikir kritis murid, khususnya dalam menghadapi masalah-masalah nyata seperti yang ditemukan dalam materi matriks berkonteks perjalanan wisata.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada bagian hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis murid kelas XI SMK Dirgantara Putra Bangsa masih rendah, yang terlihat dari rendahnya persentase kemampuan berpikir pada indikator kemampuan berpikir kritis seperti *Focus* sebesar 43,33%, indikator *Reason* sebesar 35,00%, dan indikator *Inference* mencapai 46,66%. Sementara itu, indikator *Situation* memiliki persentase sebesar 61,11%, indikator *Clarity* sebesar 40,83%, dan indikator *Overview* sebesar 31,66%. Hal ini terjadi karena pemahaman konsep matriks

yang belum optimal, kecenderungan murid untuk terburu-buru menarik kesimpulan tanpa analisis mendalam, pengetahuan yang terbatas tentang geometri, serta kesulitan dalam menerapkan konsep kesebangunan dan menanggapi soal matematika yang memerlukan analisis dan evaluasi.

Rekomendasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa adalah melakukan validasi terhadap tes yang diberikan kepada murid untuk meningkatkan konten soal, serta menggunakan bahasa yang lebih efektif dan mudah dipahami dalam tes. Disarankan juga untuk melakukan wawancara di luar ruang kelas agar murid yang diwawancarai tidak terpengaruh oleh teman sekelas. Bagi para guru, disarankan untuk melibatkan murid dalam pembelajaran dengan mendorong mereka untuk berpikir kritis, memberikan tugas yang mengandung soal-soal berpikir kritis, memantau kemampuan berpikir kritis murid melalui tes khusus, dan mengadakan diskusi bersama murid untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka.

Referensi

[1] D. H. Siswanto, Samsinar, S. R. Alam, and Andriyani, "Peran Kompetensi Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka," *J. Pendidik. DIDAXEI*, vol. 5, no. 1, pp. 763–773, 2024, [Online]. Available: https://e-journal.iaknambon.ac.id/index.php/DX/article/view/1042

[2] W. Astiwi, D. H. Siswanto, and H. Suryatama, "Description Regarding the Influence of Teacher Qualifications and Competence on Early Childhood Learning Achievement," *Asian J. Appl. Educ.*, vol. 3, no. 3, pp. 347–358, 2024, doi: https://doi.org/10.55927/ajae.v3i3.10360.

[3] Kardoyo, A. Nurkhin, Muhsin, and H. Pramusinto, "Problem-based learning strategy: Its impact on students' critical and creative thinking skills," *Eur. J. Educ. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 1141–1150, 2020, doi: 10.12973/EU-JER.9.3.1141.

[4] I. W. Sucipta, I. M. Candiasa, and I. G. Sudirtha, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Bentuk Asesmen Formatif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis," *J. Penelit. Dan Eval. Pendidik. Indones.*, vol. 13, no. 1, pp. 168–178, 2023.

[5] I. T. Kusumawati, J. Soebagyo, and I. Nuriadin, "Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme," *J. MathEdu*, vol. 5, no. 1, pp. 13–18, 2022.

[6] S. Sa'adilla, Sofiyan, and Fadilah, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Teams Games Tournament (TGT) pada Pembelajaran Matematika," *J. Ilm. Mat. Realis. (JI-MR*, vol. 3, no. 1, pp. 28–35, 2020.

[7] D. H. Siswanto, E. K. Alghiffari, and A. Setiawan, "Analysis of Electronic Student Worksheets Matrix Requirements Using a PBL Flipbook Model to Stimulate Critical Thinking Skills," *Asian J. Assess. Teach. Learn.*, vol. 14, no. 1, pp. 36–44, 2024, doi: https://doi.org/10.37134/ajatel.vol14.1.4.2024.

[8] M. R. Hamzah, Y. Mujiwati, I. M. Khamdi, M. I. Usman, and M. Z. Abidin, "Proyek Profil Pelajar Pancasila sebagai Penguatan Pendidikan Karakter pada Peserta Didik," *J. Jendela Pendidik.*, vol. 2, no. 04, pp. 553–559, 2022, doi: 10.57008/jjp.v2i04.309.

[9] R. N. Afifah, U. Oktaviya, R. Qoriroh, and I. W. Wahyuni, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa," *Laplace J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 207–216, 2023, doi: 10.31537/laplace.v6i1.1121.

[10] S. A. Pisriwati, D. H. Siswanto, Y. Hardi, and E. K. Alghiffari, "Question Making Training with LOTS , MOTS , and HOTS Cognitive Levels for High School Teachers," *J. Soc. Community Dev.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–19, 2024, doi: 10.56741/jscd.v1i01.666.

[11] R. H. Ennis, "Critical Thinking Assessment," *Theory Pract.*, vol. 32, no. 3, pp. 179–186, 1993, [Online]. Available: https://doi.org/10.1080/00405849309543594%0D

[12] V. V. Pereira, A. Samsudin, and J. A. Utama, "Mengkaji Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Teknik Probing Prompting (Pbl-Pp)," *J. Muara Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 170–179, 2023, doi: 10.52060/mp.v8i1.1175.

[13] E. Johansson, *Towards Critical Thinking Skills in Higher Education*, no. November. 2023.

[14] Y. Prihandoko, H. Prastitasari, T. Kurahmah, M. Fendrik, and T. N. Istianah, "Implementation of the PREMIER model based on river area to improve fourth-grade students' mathematical problem-solving ability," *J. Teach. Learn. Elem. Educ.*, vol. 6, no. 1, p. 27, 2023, doi: 10.33578/jtlee.v6i1.7955.

[15] D. H. Siswanto and M. M. E. Susetyawati, "Comparison of the Effectiveness of Cooperative Learning Models TPS and GI on Students' Mathematical Concept Understanding Ability," *Int. J. Sci. Multidiscip. Res.*, vol. 2, no. 7, pp. 875–888, 2024, doi: https://doi.org/10.55927/ijsmr.v2i7.10034.
[16] A. Z. Sarnoto, "Model Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka," *J. Educ.*, vol. 6, no. 3, pp. 15928–15939, 2024.
[17] H. A. Putri, D. H. Siswanto, and D. Susanto, "Developing Teachers' Skills in Designing Project-Based Learning in the Merdeka Curriculum through Assembler Edu Training," *Civ. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–20, 2024, [Online]. Available: https://journal.idscipub.com/civitas/article/view/334
[18] M. S. Maryam and L. S. Zanthy, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMK pada Materi matriks dengan Penerapan Pendekatan Reciprocal Teaching," *Joe*, vol. 01, no. 03, pp. 155–165, 2019.
[19] N. P. Anggraini, T. A. Siagian, and R. Agustinsa, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM," *Algoritm. J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 58–78, 2022, doi: 10.15408/ajme.v4i1.25325.
[20] I. B. Minarti *et al.*, "Pengaruh Model Pembelajaran PBL dalam Mengembangkan Berpikir Kritis, Keaktifan, dan Hasil Belajar Siswa," *Numbers J. Pendidik. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 1, no. 3, pp. 56–63, 2023, [Online]. Available: https://mathedu.joln.org/index.php/edu/article/view/26/39
[21] D. H. Siswanto, "Analisi Kebutuhan Flip LKPD Matriks Bermodel PBL untuk Merangsang Kemampuan Berpikir Kritis," *PELITA J. Penelit. dan Karya Ilm.*, vol. 24, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: https://dx.doi.org/10.33592/pelita.v24i1.4781 Analisi.
[22] F. Wulandari, R. Yogica, and R. Darussyamsu, "Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19," *Khazanah Pendidik.*, vol. 15, no. 2, p. 139, 2021, doi: 10.30595/jkp.v15i2.10809.
[23] D. H. Siswanto, K. Tanikawa, E. K. Alghiffari, M. Limori, and D. D. Aprilia, "A Systematic Review: Use of GeoGebra in Mathematics Learning at Junior High School in Indonesia and Japan," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–20, 2024, doi: 10.21043/jpmk.v7i1.26201.
[24] T. Wirnoto and N. Ratnaningsih, "Problematika Pengembangan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat. Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 27–40, 2022, doi: 10.23887/jppmi.v11i1.760.
[25] P. Wati, T. Nusantara, and C. Utama, "Efektivitas PjBL-STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 2, pp. 126–143, 2024.
[26] R. Alam, Suparman, Samsinar, D. H. Siswanto, and D. G. A. Maretha, "Kajian Bibliometrik untuk Menemukan Kebaruan dalam Penelitian Mengenai Berpikir Kritis," *PELITA J. Penelit. dan Karya Ilm. Vol.*, vol. 21, no. 1, pp. 49–60, 2023, doi: 10.33592/pelita.v23i1.2960.
[27] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Bandung: Alfabeta, 2019.
[28] N. W. Damayanti and S. N. Mayangsari, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung pada Pecahan," *Edutic - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2017, doi: 10.21107/edutic.v4i1.3389.
[29] R. Ennis, "Critical Thinking: A Streamlined Conception," *Teach. Philos.*, no. 14:1, pp. 5–24, 1991.
[30] D. S. Setiana and R. Y. Purwoko, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Belajar Matematika Siswa," *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 163–177, 2020, doi: 10.21831/jrpm.v7i2.34290.
[31] K. Karim and N. Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama," *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, 2015, doi: 10.20527/edumat.v3i1.634.
[32] F. Mulyani and Somakim, "Pengembangan LKPD Berbasis Filsafat Materi Trigonometri untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis," *Semin. Nas. Mat. dan Pendidik. Mat. (7th Senat.*, no. 7, pp. 64–72, 2022.
[33] E. N. Kharisma, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret," *J. Rev. Pembelajaran Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 62–75, 2018, doi: 10.15642/jrpm.2018.3.1.62-75.
[34] H. A. Putri and D. H. Siswanto, "Teaching at The Right Level (TaRL) as an Implementation of New Education Concepts in the Insights of Ki Hajar Dewantara," *Indones. J. Educ. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 89–100, 2024, doi: https://doi.org/10.55927/nurture.v3i2.9297.

E-ISSN 2962-1674
DOI: 10.56741/bei.v3i03.647
P-ISSN 2962-5742

Penulis



Deny Hadi Siswanto adalah seorang guru matematika di SMA Muhammadiyah Mlati, Yogyakarta dan seorang mahamurid Program Magister Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Sebagai seorang guru dan mahasiswa, ia mengembangkan metode pengajaran yang kreatif dan efektif, memantau kemajuan belajar individu murid, dan mendorong kolaborasi murid. (email: 2207050007@webmail.uad.ac.id).



Andriyani adalah seorang dosen Pendidikan Matematika dan Ketua Program Magister Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia. Bidang spesialisasinya pada pendidikan matematika dengan memberi penekanan pendidikan inklusi, teknologi, dan kesetaraan pendidikan. (email: andriyani@mpmat.uad.ac.id).