

## Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Word Problem* Materi Matriks Ditinjau dari Literasi Siswa

Nurun Nadzifah<sup>1\*</sup>, FX Didik Purwosetiyono<sup>2</sup>, Farida Nursyahidah<sup>3</sup>, Padmi Susilawati<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang, Semarang, Jawa Tengah

<sup>2,3</sup> Dosen Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang, Semarang, Jawa Tengah

<sup>4</sup> Guru Matematika, SMA Negeri 11 Semarang, Semarang, Jawa Tengah

\*Corresponding Author: [nurunnadzifah810@gmail.com](mailto:nurunnadzifah810@gmail.com)

Dikirim: 23-06-2024; Direvisi: 02-07-2024; Diterima: 14-07-2024

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan soal *word problem* pada materi matriks dilihat dari kemampuan literasi siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 36 siswa kelas XI.A-1 SMA Negeri 11 Semarang, kemudian dapat dipilih 3 orang berdasarkan tingkat kemampuan literasi siswa, yaitu 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa yang tinggi, 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa yang sedang, dan 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa yang rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berdasarkan kemampuan literasi siswa, tes soal *word problem*, dan wawancara untuk memunculkan pemikiran kreatif. Keabsahan data ini menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Siswa berkemampuan literasi tinggi mampu menerapkan 4 indikator berpikir kreatif yaitu lancar dalam berpikir (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*). 2) Siswa kemampuan sedang pada literasinya hanya mampu menyelesaikan masalah dengan 2 indikator yaitu kepekaan (*problem sensitivity*), lancar berpikir (*fluency*), berpikir merinci (*elaboration*). 3) Siswa kemampuan rendah pada literasinya belum mampu menyelesaikan masalah dengan 4 indikator berpikir kreatif. Kesimpulannya bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *word problem* materi matriks dapat memenuhi semua indikator berdasarkan tingkat literasi yang dimiliki siswa masing-masing.

**Kata Kunci:** Berpikir kreatif; soal *word problem*; literasi

**Abstract:** The purpose of this research was to determine the creative thinking abilities of high school students in solving word problems on matrix material, viewed from their literacy skills. The research method used was qualitative research. The subjects of the study consisted of 36 students from class XI.A-1 of SMA Negeri 11 Semarang. Three students were then selected based on their literacy skills levels: one student with high literacy skills, one student with moderate literacy skills, and one student with low literacy skills. The instruments used in this research included literacy-based instruments, word problem tests, and interviews to elicit creative thinking. The validity of the data was ensured using method triangulation. The results of the study showed that 1) Students with high literacy skills were able to apply 4 indicators of creative thinking: fluency, flexibility, originality, and elaboration. 2) Students with moderate literacy skills were only able to solve problems using 2 indicators: problem sensitivity, fluency, and elaboration. 3) Students with low literacy skills were not able to solve problems using the 4 indicators of creative thinking. The conclusion was that the creative thinking abilities of students in solving word problems on matrix material could meet all indicators based on the literacy levels of each student.

**Keywords :** Creative thinking; word problems; literacy

## PENDAHULUAN

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik secara individu maupun sebagai landasan pembangunan bangsa adalah melalui pendidikan. Inti dari kegiatan pendidikan adalah proses interaksi dalam pelaksanaan pembelajaran. Pendidikan adalah suatu usaha yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar agar setiap siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal ini berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan dapat memberikan siswa fasilitas yang mereka butuhkan untuk mengejar peluang, aspirasi, pengetahuan, dan keterampilan dalam upaya untuk memperbaiki situasi atau keadaan mereka (Widyaningrum & Suparni, 2023). Dalam dunia pendidikan terdapat tiga komponen penting, yakni pendidik, peserta didik, dan juga fasilitas. Adanya pendidik dan tenaga kependidikan dapat membantu sistem pendidikan bersaing tingkat global. Ilmu pengetahuan pada matematika merupakan salah satu bidang yang dapat berkembang dan signifikan dalam ranah pendidikan.

Dari sekolah dasar hingga universitas, matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di semua jenjang pendidikan dan dianggap vital. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka sudah sepatutnya semua siswa diwajibkan mengikuti kelas matematika. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no. 22 (Departemen Pendidikan Nasional, 2006), berikut adalah tujuan pendidikan matematika di sekolah: (1) Memperoleh pemahaman konsep matematika; (2) Menggunakan pola dan sifat penalaran, melakukan manipulasi matematis untuk membuat generalisasi, mengumpulkan bukti-bukti, dan menjelaskan gagasan dan pernyataan dalam pembelajaran matematika; (3) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat mempelajari matematika; (4) Pemecahan masalah melibatkan kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, memecahkan model, dan menafsirkan solusi. Terakhir (5) Konsep dapat dikomunikasikan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas permasalahan.

Kurikulum Merdeka merupakan kebijakan pendidikan yang ada di Indonesia bertujuan untuk memberikan keluwesan kepada sekolah dalam menyusun kurikulum sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dengan bantuan kurikulum merdeka ini guru akan memiliki kebebasan untuk memilih strategi mengajar dan sumber daya yang paling sesuai dengan kebutuhan siswanya (Marsela Yulianti et al., 2022). Dalam buku *How to Differentiate on different instruction*, Charles A, Tomlinson juga mengatakan bahwa dalam pembelajaran di kelas lebih memperhatikan perbedaan setiap siswa. Maka, peran siswa dalam proses pembelajaran penting karena menjadi sarannya. Selain itu, salah satu fokus utama dari penerapan Kurikulum Merdeka ini yaitu pengembangan kemampuan literasi matematika pada siswa.

Tingkat kapasitas siswa untuk memahami, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai keadaan dunia nyata dikenal sebagai literasi matematika (Napsiyah et al., 2022). Menurut OECD (2021) juga menjelaskan kemampuan untuk membuat, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks termasuk pemanfaatan konsep, proses, dan fakta untuk menjelaskan, menggambarkan, dan memprediksi peristiwa atau fenomena dikenal sebagai literasi matematika. Pada



literasi matematika tidak mencakup kemampuan menghitung saja tetapi juga pemahaman konsep dasar dan penerapan matematika dalam situasi dunia nyata. Akan tetapi, perlu diketahui setiap siswa pasti mempunyai tingkat kemampuan literasi yang berbeda-beda. Perbedaan tingkat kemampuan literasi, dapat diamati berdasarkan pola atau cara berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal (Fi & Amir, 2023).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu pikiran yang ada di setiap individu manusia dan tumbuh dengan sendirinya dalam menghadapi tantangan, tidak hanya itu biasanya pola berpikirnya cukup unik karena dapat menghasilkan ide-ide baru yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah berdasarkan sudut pandang (Wahyu Hidayat et al., 2020; Xaverius et al., 2018). Kemampuan berpikir kreatif dan literasi siswa saling berhubungan erat dan penting untuk pengembangan kompetensi dasar siswa menghadapi tantangan abad 21. Kemampuan berpikir kreatif mendukung literasi yang dimiliki pada siswa untuk membantu dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematis secara unik, logis dan objektif. Pada umumnya penerapan soal berpikir kreatif untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi siswa dapat diberikan guru berbentuk soal cerita (Purnama & Suparman, 2020). Namun, tidak semua pertanyaan cerita dapat digunakan untuk mengukur kapasitas berpikir kreatif siswa, itulah sebabnya pendidik yang memiliki kecenderungan kreatif sangat penting dalam pengajaran matematika (Panaoura & Panaoura, 2014) sehingga dapat menyajikan soal bentuk cerita yang dapat dijadikan acuan siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan pola pikir kreatif (Muyasaroh et al., 2023).

Salah satu materi yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari kemampuan literasinya yaitu pada matriks. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al (2021) siswa belum mampu memunculkan kemampuan berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan soal *word problem* ditinjau dari gaya belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Mareta et al (2021) menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang disajikan dalam bentuk soal cerita terutama pada materi matriks.

Matriks ini disajikan beraneka macam mulai dari bilangan maupun simbol, dan kemudian disajikan dalam bentuk persegi (Veliani et al., 2021). Soal yang diberikan pada matriks biasanya hanya dalam bentuk angka sehingga dalam menyelesaikan soal tersebut hanya satu kali penyelesaian saja dan tidak membutuhkan proses atau tahapan untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Perlu diketahui bahwa matriks sendiri menjadi salah mata pelajaran yang masih dianggap sulit untuk siswa.

Materi matriks dapat disajikan dalam bentuk soal *word problem* sehingga dalam penyelesaiannya tidak hanya satu jawaban yang benar. Akan tetapi, soal yang diberikan tersebut dapat dikerjakan berdasarkan kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai dengan tingkat kemampuan literasi yang dimilikinya. Berdasarkan langkah pengerjaannya tersebut akan nampak pola berpikir kreatif untuk mengetahui hasil yang diperoleh dan akan nampak kesalahan siswa jika dilihat dari kemampuan literasinya. (Muniroh & Nursyahidah, 2020) mengatakan siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal cerita karena sulit memahami masalah bentuk cerita kemudian masih kebingungan juga dalam menafsirkan ke dalam model matematikanya.

Guru hendaknya berusaha mengajukan permasalahan dalam berbagai format pertanyaan yang memiliki jawaban ganda guna menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Bentuk penerapan soal yang diberikan ditinjau dari kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk *word problem* yang diintegrasikan pada



pembelajaran kontekstual sehingga memungkinkan siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan. Namun, kenyataan masih banyak siswa yang kesusahan dalam memahami soal *word problem* karena masih minimnya kemampuan literasi yang dimiliki oleh siswa (Sukmawati, 2018). Kurangnya kemampuan literasi siswa tidak sepenuhnya salah siswanya, tetapi guru juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan literasi pada siswa. Guru diharapkan dapat mengembangkan strategi, model, metode, dan pendekatan pada pelaksanaan pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga kemampuan literasi siswa juga dapat meningkat secara optimal.

Berdasarkan informasi pada latar belakang diatas dan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya masih sedikitnya penelitian kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari kemampuan literasi siswa serta dari wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru pamong matematika yang ada di SMA Negeri 11 Semarang mengatakan bahwa masih banyak siswa khususnya kelas XI.A-1 ini belum mampu untuk mengeksplorasi kemampuan literasi yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah, maka peneliti tertarik dan ingin mendalami serta mengkaji masalah terkait “kemampuan berpikir kreatif pada siswa dalam menyelesaikan soal *word problem* pada materi matriks ditinjau dari kemampuan literasi siswa”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Pada penelitian ini terdiri 36 siswa yang menjadi subjek penelitian selanjutnya dapat dipilih 3 subjek yang terdiri 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa tinggi, 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa sedang, dan 1 subjek terakhir dengan kemampuan literasi siswa rendah dari kelas XI.A-1 SMA Negeri 11 Semarang. Purposive sampling adalah teknik penelitian yang digunakan dengan tujuan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016: 85). Maka, metode penelitian ini menggunakan dokumentasi yang berupa hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal *word problem* yang digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisis, dan menafsirkan data tersebut.

Koperasi di SMA Negeri 11 Semarang menyediakan aneka kue. Paket A, B, C. Paket A terdiri dari 3 kue keju, 1 donat, dan 2 kue coklat. Paket B terdiri dari 2 kue keju, 1 donat, dan 1 kue coklat. Paket C terdiri dari 1 kue keju, 3 donat, dan 3 kue coklat. Jika harga kue keju sebesar Rp3.000,00/buah; kue donat sebesar Rp2.000,00/buah; kue coklat sebesar Rp2.500,00/buah. Pertanyaan:

- Jika setiap paket terdiri 15 boks, maka berapa jumlah uang yang diterima oleh penjaga koperasi, jika boks paket A, B, dan C kue habis terjual semua?
- Jika setiap siswa disediakan uang sebesar Rp215.000,00. Silahkan pilih secara bebas berapa banyak jenis paket yang dapat dibeli?

**Gambar 1.** Bentuk Soal *Word Problem* yang diberikan

Berdasarkan soal pada gambar 1 di atas, peneliti membuat soal tersebut berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang ditinjau dari kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pertama siswa diminta memahami masalah yang disajikan dalam bentuk soal cerita kemudian siswa dapat mengubahnya dalam aturan matriks. Soal a) digunakan untuk mengecek pemahaman siswa dalam mengerjakan soal dengan aturan matrik jika diberikan sedikit masalah di

dalamnya. Sedangkan soal b) digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari kemampuan literasinya. Peneliti kemudian melakukan wawancara kepada subjek berdasarkan dokumentasi hasil pekerjaan siswa dalam memecahkan soal *word problem*. Hal ini memungkinkan peneliti mengumpulkan data yang valid dengan membandingkan hasil tes tertulis yang telah diberikan dengan wawancara kepada siswa.

Triangulasi penelitian yang digunakan yaitu triangulasi metode. Apabila hasil ujian tertulis dan wawancara yang dilakukan selaras, maka data tersebut dianggap sah. Informasi dianggap relevan bila jawaban responden didasarkan pada rincian faktual. Pengumpulan data, reduksi, penyajian, dan pengambilan kesimpulan merupakan analisis data dalam penelitian ini (Miles dan Huberman, dalam Gunawan, 2013) berikut penjelasannya: (1) Pengumpulan data: Di lapangan, peneliti mengumpulkan data dengan cara observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi; (2) Reduksi data: Hal ini mengacu pada proses merangkum, memilih poin-poin penting, dan memusatkan perhatian pada poin-poin tersebut; (3) Penyajian data: memberikan penjelasan atau gambaran hasil penilaian tertulis yang telah selesai yang selanjutnya digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir orisinal siswa; (4) Membuat kesimpulan: Karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat fleksibel dan dapat berubah, solusinya mungkin atau mungkin tidak sesuai dengan rumusan masalah aslinya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal word problem pada materi matriks dilihat tingkat kemampuan, maka dipilih 3 subjek penelitian yaitu 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa tinggi, 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa sedang, dan 1 subjek dengan kemampuan literasi siswa rendah.

**Tabel 1.** Subjek Penelitian

No	Nama Siswa	Kode	Nilai	Keterangan
1	Muhammad Zaki Syahputra	MZS	25	Kemampuan literasi siswa tinggi
2	Vira Rahmi Lestari	VRL	15	Kemampuan literasi siswa sedang
3	Gabriel Hassya Ekasmara	GHE	10	Kemampuan literasi siswa rendah

Berikut ini merupakan hasil dari penelitian yang menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI.A-1 SMA N 11 Semarang sebagai berikut :

**Subjek dengan tingkat kemampuan literasi siswa tinggi (MZS) :**

D2.103 = a.) Jika tiap paket = 15 boks, brp. jmlh yang yg diterima koperasi jika semua habis terjual

$$\text{jawab} = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 3000 \\ 2800 \\ 2800 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 16.000 \\ 10.500 \\ 16.500 \end{pmatrix}$$

**Gambar 2.** Hasil jawaban subjek MZS

MZS dapat memberikan jawaban yang akurat dan relevan dalam menyelesaikan soal tes *word problem* MZS. Lebih lanjutnya, MZS juga memiliki kemampuan dalam memahami soal dan solusi dari permasalahan yang disajikan. Dalam menjawab soal tersebut MZS terlihat pemikirannya lancar, MZS mampu memahami soal cerita yang diberikan untuk diterapkan dalam bentuk matriks kemudian dapat mengoperasikan

perhitungan matriks dengan benar dan tepat, artinya MZS sudah memiliki rencana atau tujuan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

D2. Rp200 = a.) jika tiap paket = 15 boks, brp. jmlh yang yg diterima kapasitas jika semua habis terjual			
jumlah =	3	2	3000
	2	1	2000
	10	3	2500
			= 16.000
			= 10.500
			= 16.500
Paket A	= 16.000 x 15 = 240.000		
Paket B	= 10.500 x 15 = 157.500		
Paket C	= 16.500 x 15 = 247.500 +		
TOTAL	= Rp 645.000		

Gambar 3. Hasil jawaban subjek MZS

MZS sudah mampu menyelesaikan masalah dengan benar dengan memahami maksud yang ada pada soal di atas. Subjek juga menghitung total boks yang diminta pada soal kemudian menjumlahkan secara keseluruhan.

b.) jika di sediakan Uang Rp. 215.000, pilih bebas brp paket yg dite dibeli	
jumlah (1)	16.000 x 5 = 80.000
	10.500 x 5 = 52.500
	16.500 x 5 = 82.500
TOTAL	= Rp 215.000
(2)	16.000 x 2 = 32.000
	10.500 x 8 = 84.000
	16.500 x 6 = 99.000
TOTAL	= Rp 215.000
(3)	16.000 x 8 = 128.000
	10.500 x 2 = 21.000
	16.500 x 4 = 66.000
TOTAL	= Rp. 215.000

Gambar 4. Hasil jawaban subjek MZS

Jawaban MZS pada gambar 4 di atas bahwa MZS sudah mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Tidak hanya menyebutkan 1 kemungkinan jawaban saja, tetapi sudah mampu memberikan beberapa jawaban berdasarkan alur/pola pemikiran yang berbeda. MZS mampu menyebutkan 3 jawaban sesuai dengan uang yang disediakan Rp.215.000,00 MZS membeli jenis kue yaitu : jawaban pertama 5 kue keju, 5 donat, dan 5 kue coklat; jawaban kedua 2 kue keju, 8 donat, dan 6 kue coklat; Jawaban terakhir 8 kue keju, 2 donat, dan 4 kue coklat, dimana dari ketiga jawaban tersebut jika dikalikan harga sesuai hasil perhitungannya uang yang dikeluarkan Rp215.000,00.

Jadi jika di sediakan uang Rp. 215.000, kita dite memilih :	(1) 5 paket A, 5 paket B, dan 5 paket C
	(2) 2 paket A, 8 paket B, dan 6 paket C
	(3) 8 paket A, 2 paket B, dan 4 paket C

Gambar 5. Hasil jawaban subjek MZS

Jawaban pada gambar 5 di atas menunjukkan bahwa MZS dapat mengatasi permasalahan dengan menarik kesimpulan yang akurat dan berwawasan. Selain itu, MZS memberikan tanggapan yang ringkas dan mudah dipahami, dengan kalimat "dapat memilih" artinya subjek memahamai bahwa dengan uang Rp215.000,00 tidak

hanya bisa dibuat 1 paket kue dengan jenis yang sama tetapi juga bisa dikolaborasikan jenis kue yang diinginkan sesuai dengan uang yang telah disediakan.

**Tabel 2.** Hasil kemampuan berpikir kreatif subjek MZS

Indikator	Jawaban Tes	Wawancara	Kesimpulan
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Subjek MZS mampu memahami pertanyaan, menggali pengetahuan untuk menerapkan konsep matriks sesuai soal yang diberikan	Subjek MZS juga mampu menjelaskan kembali jawabannya dengan lancar dan benar sesuai yang telah dituliskannya	Subjek MZS dengan kemampuan literasi siswa tinggi lancar ( <i>fluency</i> ) terhadap masalah yang telah diberikannya
Keluwasan ( <i>flexibility</i> )	Subjek MZS mampu menjawab pertanyaan lebih dari 1 jawaban yaitu menemukan 3 jawaban yang berbeda berdasarkan instruksi yang ada pada soal	Subjek MZS mampu menjelaskan dan menyebutkan kembali 3 jawaban yang telah ditemukan dengan jawaban sesuai	Subjek MZS dengan kemampuan literasi siswa tinggi mampu berpikir luwes ( <i>flexibility</i> ) dalam menemukan berbagai alternatif jawaban
Keaslian ( <i>originality</i> )	Subjek MZS mampu menemukan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya	Subjek MZS tidak kesulitan untuk mencari jawaban yang berbeda dengan jawaban sebelumnya	Subjek MZS dengan kemampuan literasi siswa tinggi mampu untuk berpikir orisinal ( <i>originality</i> )
Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Subjek MZS sudah mampu memberikan kesimpulan diakhir jawaban dengan benar, singkat, dan jelas	Subjek MZS dapat menyampaikan kembali kesimpulan dengan jawaban benar dan lancar	Subjek MZS dengan kemampuan literasi siswa tinggi mampu berpikir merinci ( <i>elaboration</i> ).

**Subjek dengan tingkat kemampuan literasi siswa sedang (VRL) :**

Diket =  $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$   
 $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$   
 $C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$   
 $H = \begin{pmatrix} 3.000 \\ 2.000 \\ 2.500 \end{pmatrix}$

Dit : a. jumlah uang yang diterima bila tiap paket terdiri 15 boks terjual semua  
 b. bila disediakan Rp 215.000,00 berapa banyak paket yang dapat dibeli?

**Gambar 6.** Hasil jawaban subjek VRL

Hasil jawaban tes pada gambar 6 di atas menjelaskan bahwa VRL sudah mampu memahami soal cerita yang diberikan kemudian menerapkannya ke dalam bentuk matriks dengan benar dan tepat.



	pengetahuan untuk menerapkan konsep matriks sesuai soal	kembali jawabanya dengan jelas dan akurat sesuai yang telah ditulis	siswa sedang lancar ( <i>fluency</i> ) terhadap masalah
Keluwesan ( <i>flexibility</i> )	Subjek VRL mampu menjawab pertanyaan dengan 1 kemungkinan jawaban saja, tetapi untuk jawaban yang lainnya belum bisa menemukannya	Subjek VRL mampu menjelaskan 1 kemungkinan jawaban sesuai instruksi yang ada di soal dengan lancar dan benar	Subjek VRL dengan tingkat kemampuan literasi siswa sedang belum mampu berpikir luwes ( <i>flexibility</i> ) dalam menemukan beberapa jawaban yang berbeda
Keaslian ( <i>originality</i> )	Subjek VRL tidak dapat memberikan respon atau jawaban yang berbeda dari yang telah diberikan sebelumnya	Subjek VRL masih belum mempunyai pemikiran lain untuk kemungkinan beberapa jawaban	Subjek VRL dengan tingkat kemampuan literasi siswa sedang belum mampu berpikir orisinil ( <i>originality</i> )
Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Meskipun di akhir jawaban subjek VRL tidak menuliskan dengan kata “jadi” tetapi sudah mampu menyimpulkan	Subjek VRL mampu mengulangi kembali kesimpulan dengan jawaban akurat dan diucapkan dengan baik	Subjek VRL dengan tingkat kemampuan literasi siswa sedang belum mampu berpikir merinci ( <i>elaboration</i> ).

Subjek dengan tingkat kemampuan literasi siswa rendah(GHE) :

$$\begin{matrix} A = 9.000 & 2000 & 5000 & = & 16.000 \\ B = 6.000 & 2000 & 2.500 & = & 10.500 \\ C = 3.000 & 6000 & 7.500 & = & 16.500 \end{matrix}$$

Cara Matriksnya Mana?

Gambar 10. Hasil jawaban subjek GHE

Hasil jawaban tes pada gambar 10 di atas menjelaskan bahwa GHE masih kesulitan untuk menerapkan soal cerita ke dalam bentuk matriks. Jawaban GHE benar, tetapi proses untuk menemukan jawaban tersebut tidak ditulis dengan jelas.

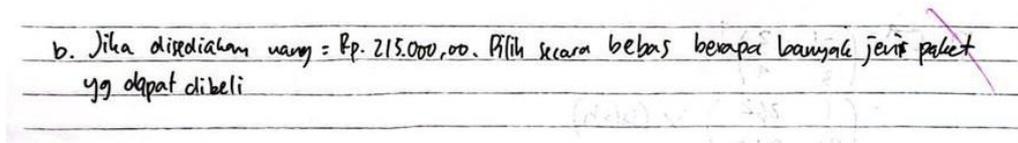
$$\begin{matrix} A = 15 \times 16.000 = 240.000 \\ B = 15 \times 10.500 = 157.500 \\ C = 15 \times 16.500 = 247.500 \end{matrix}$$

Jadi jumlah uang yg diterima jika terjual paket A, B, C masing masing 15 box adalah Rp. 645.000,00

645.000 ✓ Tidak ada caranya!

Gambar 11. Hasil jawaban subjek GHE

Hasil jawaban tes GHE pada gambar 11 di atas, dapat diketahui bahwa subjek sudah faham untuk masing-masing paket A, B, dan C terdiri dari 15 boks. Cara mengerjakanya juga susah sesuai masing-masing paket dikalikan 15 boks kemudian baru dijumlahkan untuk mengetahui biaya yang diperoleh.



**Gambar 12.** Hasil jawaban subjek GHE

Hasil jawaban tes GHE pada gambar 12 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek belum paham maksud dari instruksi soal yang telah diberikan. Terbukti GHE hanya mampu menuliskan perintah yang ada di soal tetapi belum bisa mengerjakan dan menemukan beberapa kemungkinan alternatif jawaban jika GHE disediakan uang sebesar Rp215.00,00 untuk membeli paket berdasarkan harga yang sudah dicari pada soal sebelumnya. Selain itu, GHE juga tidak menuliskan kesimpulan di akhir jawaban.

**Tabel 4.** Hasil kemampuan berpikir kreatif subjek GHE

Indikator	Jawaban Tes	Wawancara	Kesimpulan
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Subjek GHE belum mampu memahami pertanyaan untuk menerapkan konsep matriks sesuai soal yang diberikan	Subjek GHE belum mampu menjelaskan kembali jawabannya dengan lancar karena tidak mengerjakan dengan caranya	Subjek GHE dengan kemampuan literasi siswa rendah kurang lancar ( <i>fluency</i> ) dalam menjelaskan hasil jawabannya
Keluwasan ( <i>flexibility</i> )	Subjek GHE belum bisa mengerjakan soal kedua. Terbukti jawaban yang ditulis hanya pada instruksi soal	Subjek GHE tidak bisa menjelaskan karena tidak bisa menemukan jawaban sesuai perintah di soal	Subjek GHE dengan kemampuan literasi siswa rendah berpikir luwes ( <i>flexibility</i> ) belum bisa diterapkan menemukan jawaban
Keaslian ( <i>originality</i> )	Subjek GHE belum mampu menemukan solusi yang lain	Subjek GHE kesulitan untuk mencari jawaban, belum menemukan jawaban yang lain	Subjek GHE dengan kemampuan literasi siswa rendah untuk berpikir orisinal belum berjalan dengan baik
Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Subjek GHE tidak dapat menarik kesimpulan dari hasil jawaban yang telah ditemukannya	Subjek GHE belum mampu menjelaskan kesimpulan karena tidak dikerjakan	Subjek GHE dengan kemampuan literasi siswa rendah berpikir merinci belum berjalan

Berikut penilaian kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat membaca, berdasarkan data yang telah diperoleh. Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kemampuan literasi siswa tinggi, subjek MZS sudah mampu berpikir lancar (*fluency*) dalam mengerjakan masalah sesuai dengan instruksi yang ada di soal dengan baik dan tidak mengalami kebingungan. Subjek MZS juga mampu berpikir luwes (*flexibility*) dengan dibuktikan dalam mengerjakan soal dan sudah mampu memunculkan beberapa kemungkinan alternatif jawaban sesuai perintah soal. Untuk indikator berpikir orisinal (*originality*), subjek juga mampu menemukan arah pemikiran yang berbeda dari sebelumnya. Terakhir siswa mampu berpikir terperinci (*elaboration*) dengan baik dan lancar. Pada saat menyelesaikan jawabannya, siswa sudah mampu memberikan tanggapan yang ringkas, padat, dan jelas. Hal ini sesuai yang telah diungkapkan diungkapkan (Mahmud, Didik, & Dina, 2021) bahwa siswa

dengan tingkat kemampuan literasi siswa tinggi sudah mampu berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan memenuhi semua indikatornya.

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dengan tingkat kemampuan literasi siswa sedang. Subjek VRL juga mampu berpikir lancar (*fluency*) dengan baik karena VRL ketika di wawancara dengan jelas dan lancar menjelaskan jawaban yang telah dikerjakan secara tertulis sesuai dengan apa yang telah ditulisnya. Selain itu, indikator berpikir terperinci (*elaboration*) juga sudah mampu diterapkan subjek dalam memberikan kesimpulan di akhir jawaban yang telah diperolehnya. Akan tetapi, subjek VRL ini belum mampu berpikir luwes (*flexibility*) dan berpikir orisinal (*originality*). Dibuktikan hasil jawaban yang ditulis hanya mampu memunculkan 1 kemungkinan. Hasil jawaban siswa dapat diperkuat dengan wawancara yang dilakukan secara langsung, ketika ditanya kenapa hanya dapat memberikan 1 kemungkinan jawaban? siswa dengan tegas menjawab tidak tahu kalau memungkinkan banyak jawaban karena tidak membaca soal sesuai dengan instruksi yang ada. Siswa kemampuan literasi siswa sedang mampu menyelesaikan masalah dengan baik, tetapi untuk indikator berpikir kreatif hanya memenuhi 2 indikator saja (Soleha, Rasiman, & Purwosetiyono, 2019).

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kemampuan literasi siswa rendah, subjek GHE belum mampu memunculkan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif baik itu pada berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir terperinci (*elaboration*). Dibuktikan dengan hasil tes yang telah dikerjakan siswa, siswa masih terlihat bingung dalam menerapkan bentuk soal cerita ke dalam bentuk matriks sehingga siswa tersebut mengerjakan tanpa cara dan konsep yang sesuai. Tidak hanya itu, ketika ditanya waktu wawancara juga tidak begitu lancar dan bingung sendiri terkait hasil jawaban yang telah ditulisnya. Hal ini sesuai yang telah diungkapkan oleh (Izza, Rahmawati, & Rasiman, 2023) bahwa siswa dengan kemampuan literasi siswa rendah masih sangat lemah mengerjakan soal bentuk *word problem* sehingga mengakibatkan banyak siswa salah dalam mengerjakan dan belum memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif.

## KESIMPULAN

Berikut ini kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi matriks ditinjau dari literasi siswa:

1. Kemampuan Siswa dengan Literasi Tinggi untuk Berpikir Kreatif. Siswa dengan tingkat kemampuan literasi tinggi mampu memunculkan 4 indikator berpikir kreatif yang terdiri dari lancar dalam berpikir (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*).
2. Kemampuan Siswa dengan Literasi Sedang untuk Berpikir Kreatif. Meskipun mampu berpikir secara detail (*elaboration*) dan lancar (*fluency*), siswa dengan kemampuan literasi sedang masih belum mampu berpikir fleksibel (*flexibility*) atau berpikir orisinal (*orisinalitas*).
3. Kemampuan Siswa dengan Literasi Rendah untuk Berpikir Kreatif. Empat indikator berpikir kreatif terdiri dari berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*) masih sulit dihasilkan oleh siswa dengan tingkat literasi yang rendah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas (2006). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas.
- Fi, U. A. S., & Amir, M. F. (2023). Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pengajaran Masalah Comprehending dengan Model Christou. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2277–2286.
- Gunawan, Imam. 2013. Metode Penelitian Kualitatif. Teori dan Praktik. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Herawati, A., Dian Ayu Afiani, K., & Binti Mirnawati, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 3 dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika SD. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. Problem Solving, Mathematics*, 7(3).
- Ibragimkyzy, S., Slambekova, T. S., Saylaubay, Y. E., & Albytova, N. (2016). Problems of pedagogical creativity development. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5290–5298.
- Izza, N., Rahmawati, N. D., & Rasiman, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Trigonometri dalam Pembelajaran Daring. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 21–29. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v5i1.13802>
- Mareta, A., Sa'dijah, C., & Chandra, T. D. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Matriks. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1238–1248.
- Marsela Yulianti, Divana Leli Anggraini, Siti Nurfaizah, & Anjani Putri Belawati Pandiangan. (2022). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290–298.
- Muniroh, L., & Nursyahidah, F. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif pada Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2015), 352–359.
- Muyasaroh, A., Pujiastuti, E., & Kharisudin, I. (2023). Analisis Level Probabilistic Thinking Ability Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Peluang Di Sekolah Menengah Atas. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 551–560. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.16989>
- Napsiyah, N., Nurmaningsih, N., & Haryadi, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Matematis Siswa Berdasarkan Level Kognitif pada Materi Kubus dan Balok. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 45–59. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.183>
- OECD. (2021). PISA 2021 Mathematics Framework (Draft). <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-mathematics-framework.pdf>
- Panaoura, A., & Panaoura, G. (2014). Teachers' Awareness of Creativity in Mathematical Teaching and Their Practice. *Issues in the Undergraduate*



*Mathematics Preparation of School Teachers*, 4(June), 1–11. [www.k-12prep.math.ttu.edu](http://www.k-12prep.math.ttu.edu)

- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan: E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 131.
- Soleha, S., Rasiman, R., & Purwosetiyono, F. D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 138–147.
- Sukmawati, R. (2018). Hubungan Kemampuan Literasi Matematika Dengan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Seminar Nasional Dan Pendidikan Matematika (Prosiding)* 4, 1–9. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/10116>
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Widyaningrum, A. C., & Suparni, S. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Kurikulum Merdeka. *Sepren*, 4(02), 186–193. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.887>
- Wijayanto, M.T, Purwosetiyono, F.D, Prasetyawati, D. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Word Problem Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 6(1), 1-10.
- Xaverius, F., Purwosetiyono, D., Sa'dijah, C., Hidayanto, E., Chandra, D., Rahman As'ari, A., & Irawan, E. B. (2018). Sidodadi Timur No 24, Dr. Cipto Semarang, Indonesia 2,3,4,5,6 Universitas Negeri Malang. *International Journal of Insight for Mathematics Teaching*, 01(2), 106–114.

