



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MADRASAH ALIYAH
 DALAM MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL**

Sukiyanto^{1*}, Denik Agustito², Krida Singgih Kuncoro³, Mohammad Fauzan Riswandi⁴
 Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
 Jl. Batikan, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Yogyakarta
 *email penulis korespondensi: sukiyanto.math@ustjogja.ac.id

Abstrak	Article Information
<p><i>Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak cara atau alternatif jawaban untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan adalah kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah system persamaan linear tiga variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah kelas XD. Instrument yang digunakan adalah berupa tes kemampuan berpikir kreatif yang berbentuk soal uraian pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Hasil dari penelitian ini adalah dari ketiga siswa yang diteliti dan diwawancarai lebih mendalam satu siswa memenuhi dan dua siswa tidak memenuhi dari ketiga aspek kemampuan berpikir kreatif menurut silver dan dari 24 siswa yang mengerjakan tes dan setelah diteliti hasil jawabannya 18 orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, 5 orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif sedang dan 1 orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah. Hasil interpretasi tingkat berpikir kreatif matematis : Kefasihan 98,95 %, fleksibilitas 81,25 %, dan kebaruan 79,16%. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong tinggi.</i></p>	<p>Submitted: 27-2-2023 Accepted: 21-3-2023 Published: 25-4-2023</p> <p>Kata kunci: Kemampuan; Berpikir kreatif matematis; SPLTV Keywords: Ability; Mathematical creative thinking; SPLTV.</p>
<p>Abstract</p>	
<p>The ability to think creatively is the ability to find many ways or alternative answers to solve a problem. The indicators of creative thinking skills used are fluency, flexibility, and novelty. The purpose of this study was to determine how far the students' mathematical creative thinking ability in solving the problem of a three-variable system of linear equations. This type of research is descriptive qualitative research. This research was conducted at MAN 2 Yogyakarta. The subject of this research is class XD. The instrument used is a test of creative thinking skills in the form of a three-variable system of equations material. The results of this study were that of the three students who were researched and interviewed in more depth, one student fulfilled and two students did not fulfill the three aspects of the ability to think creatively according to Silver, and of the 24 students who took the test, after examining the results of the answers, 18 people had high creative thinking abilities, 5 people had medium creative thinking abilities, and one person had low creative thinking abilities. Interpretation of the level of mathematical creativity: 98.95% fluency, 81.25% flexibility, and 7916% originality. So it can be concluded that students' creative thinking skills are high.</p>	
<p>How to cite:</p>	
<p>Sukiyanto, S., Agustito, D., Kuncoro, K.S., & Riswandi, M.F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir</p>	

Kreatif Matematis Siswa Madrasah Aliyah dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 1(1), 43–55. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJMS>

PENDAHULUAN

Peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting. Berbagai bentuk simbol matematis digunakan manusia sebagai alat bantu dalam perhitungan, penilaian, pengukuran, perencanaan, dan peramalan. Matematika juga memiliki beberapa tujuan penting, sebagaimana termuat dalam Peraturan Menteri pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 standar isi pendidikan dasar dan menengah tentang kompetensi dasar didalamnya dijelaskan agar peserta didik mampu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah (Hanipah, 2018). Kreatif merupakan salah satu indikator untuk membentuk kemampuan peserta didik.

Kreatif dalam kamus besar bahasa Indonesia merupakan daya cipta atau memiliki kemampuan untuk menciptakan. Sedangkan matematis ialah sangat pasti dan tepat. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat (Andiyana dkk, 2018).

Berpikir kreatif menurut Fisher (dalam Hanipah, 2018) merupakan suatu kemampuan berpikir yang berawal dari daya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, dimana pada situasi itu teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan. Hasil pikiran yang dimunculkan dari berpikir kreatif itu sesungguhnya merupakan sesuatu yang baru bagi yang bersangkutan serta merupakan sesuatu yang berbeda dari yang biasanya ia lakukan. Proses kreatif akan muncul bila ada stimulus. Stimulus dalam hal ini adalah pemberian masalah matematika kepada siswa, sehingga siswa ditantang untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Munandar (dalam Mulyaningsih & Ratu, 2018) menjelaskan tentang pentingnya kemampuan berpikir kreatif, dalam diri siswa yaitu: (1) kreativitas berfungsi sebagai perwujudan atau mengaktualisasikan diri merupakan kebutuhan pokok pada tingkat tertinggi dalam hidup manusia; (2) Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, dan merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan; (3) Kreatif tidak hanya bermanfaat bagi diri sendiri dan bagi lingkungan tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu; (4) Kreativitas mampu memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dapat menemukan banyak cara atau alternatif jawaban untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2018) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah (Pratiwi dkk, 2018).

Selain itu, saat ini dalam pembelajaran matematika kemampuan berpikir kreatif kurang diperhatikan oleh guru. Beberapa pembelajaran matematika cenderung hanya memberikan soal-soal pada buku teks yang hanya memiliki satu jawaban dan saat pembelajaran juga lebih menekankan pada pemberian rumus dan penggunaan rumus

secara langsung dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut membuat siswa menjadi cenderung menghafal rumus dan menyelesaikan soal sesuai dengan contoh yang diberikan oleh gurunya. Dalam pembelajaran matematika, siswa sering dihadapkan pada suatu masalah yang rumit. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan siswa dalam menyelesaikan masalah yang semakin kompleks. (Triyani & Azhar, 2021).

Salah satu materi matematika yang dipelajari siswa kelas X Madrasah Aliyah sebagaimana pada umumnya SMA yang lainnya adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV menurut (Triyani & Azhar, 2021) dinilai memiliki tingkatan yang lumayan sulit, karena rata-rata materi ini mengambil contoh pada kehidupan sehari-hari dan penyajian soal pada materi SPLTV dalam bentuk soal cerita. Penyajian soal dalam bentuk cerita inilah yang membuat materi sistem persamaan linear tiga variabel menjadi materi yang lumayan sulit. Sejalan dengan ini didukung melalui penelitian ini bahwa banyak siswa yang masih merasa sulit dalam mengerjakan soal SPLTV yang diberikan terlebih dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal sesuai prosedur penyelesaian SPLTV. Hal ini didasarkan atas Silver (1997) menjelaskan bahwa hubungan kreativitas dengan pemecahan masalah dan pengajuan masalah pada umumnya menggunakan 3 komponen utama dalam "*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*" yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*). (Lailani & Rosita, 2022).

Salah satu penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian oleh Rasnawati, dkk (2019) dalam penelitiannya yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK di Kota Cimahi pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel tergolong masih rendah. Pembaruan pada penelitian ini adalah materi yang digunakan pada penelitian merupakan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), subjek yang digunakan adalah siswa Madrasah Aliyah serta aspek kemampuan berpikir kreatif yang digunakan untuk meneliti adalah aspek kemampuan berpikir kreatif menurut Silver yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*).

Kemampuan berfikir kreatif sangatlah diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi yang begitu cepat dan persaingan global yang sangat pesat (Bernard, 2016: Rohaeti, 2019). Dengan demikian peneliti ingin meneliti kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel secara mendalam.

METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif deksriptif. Penelitian dengan menggunakan metode kualitatif deksriptif bertujuan untuk menggambarkan kondisi yang sedang terjadi pada saat penelitian berlangsung (Rahmawati et al., 2019). Instrument yang digunakan dalam pengambilan data berupa tes tertulis dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Soal yang digunakan dalam penelitian dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik purposive sampling.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta yang berlokasi di Jalan K.H.A Dahlan Ngampilan, Yogyakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X D di MAN 2 Yogyakarta yang terdiri dari 21 siswa. Ruang lingkup materi yang digunakan adalah materi SPLTV. Data di peroleh peneliti dari wawancara, dokumentasi dan pemberian soal

menggunakan Instrument tes kemampuan berpikir kreatif matematis kepada siswa kelas X D. Adapun jumlah tes uraian yang diberikan sebanyak 3 soal sesuai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Siswa yang diwawancarai oleh peneliti ada 3 orang yaitu satu siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, satu siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif sedang dan satu siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah. Pemilihan ketiga siswa tersebut untuk dilakukan wawancara dengan melihat hasil tes tertulisnya. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tidak terstruktur. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga cara yaitu, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Silver (1997). Indikator menurut Triyani & Azhar, (2021) mengidentifikasi dan menganalisis tingkat berpikir kreatif seseorang dalam pemecahan masalah dan pengajuan masalah umumnya digunakan tiga aspek kreatifitas yang merupakan tiga kunci komponen kreatifitas dalam “*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*” yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*). Data tes diperoleh dari analisis jawaban siswa berdasarkan acuan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis sebagaimana diuraikan dalam (Rasnawati dkk, 2019) yang disesuaikan pada kondisi jawaban siswa. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi SPLTV pada tiap soal.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Kelas XD MAN 2 Yogyakarta sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian diambil satu kelas dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 21 siswa. Setelah dinilai kemudian dikategorikan tingkat berpikir kreatif (tinggi, rendah dan sedang) setiap siswa menurut (Fabiana Meijon Fadul, 2019), maka didapatkan 18 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, 5 siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif sedang, dan 1 siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah.

Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diolah dengan melakukan perhitungan presentase skor yang didapatkan siswa terhadap masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif akan diklasifikasikan menjadi lima kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang sebagaimana interpretasi menurut Simangunsong (Simangunsong, 2021) pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Presentase	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Untuk mengetahui seberapa besar presentase kemampuan berpikir kreatif ssiwa dari masing-masing indikator maka hasil jawaban siswa lalu diinterpretasikan sesuai tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Indikator	Presentase	Interpretasi
Fluency	98,95%	Sangat Baik
Flexibility	81,25%	Baik
Originality	79,16%	Cukup

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis pada Tabel 2 menunjukkan ketercapaian siswa untuk tes kemampuan berpikir kreatif dari masing-masing indikator pada interpretasi Sangat Baik, Baik dan Cukup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa sudah menguasai indikator kemampuan berpikir kreatif, hal tersebut dilihat dari hasil jawaban siswa pada tes tertulis yang telah diberikan. Semua siswa telah mampu menguasai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis pada masing-masing soal tes yang telah diberikan.

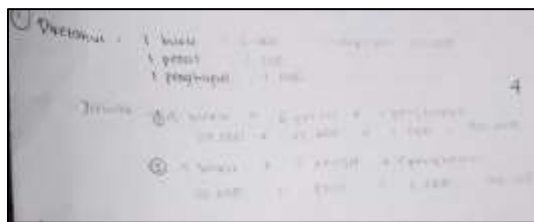
Berikut hasil penelitian dari tiga subjek yang telah mengerjakan soal uraian materi system persamaan linear tiga variabel dan telah diwawancarai serta disajikan kembali soal system persamaan linear tiga variabel untuk memperjelas dalam menganalisis hasil pekerjaan subjek. Pada soal no. 1, subjek diminta untuk menentukan kemungkinan dari suatu penyelesaian masalah untuk soal no 2, subjek dituntut untuk dapat menentukan dari umur masing-masing yang sudah diketahui dibuat soal serta penyelesaiannya. Untuk soal no 3, subjek dituntut untuk dapat menentukan panjang pita masing-masing dengan terlebih dahulu selanjutnya menentukan panjang pita secara keseluruhan. Soal yang dijadikan sebagai tes ini dimodifikasi dari instrument soal (Triyani & Azhar, 2021).

Subjek pertama (S1)

Berdasarkan hasil pengamatan data yang diperoleh dari penelitian, berikut analisis data kemampuan berpikir kreatif (S1) dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel.

Jawaban nomor 1

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S1 dalam mengerjakan soal no 1 yaitu mencari kemungkinan jumlah barang yang dibeli sehingga uang habis



Gambar 1. Jawaban nomor 1 S1

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa S1 memahami soal yang diberikan, hal itu terlihat dari cara S1 menjawab soal. Dalam menjawab soal no 1, untuk kemungkinan pertama S1 menjawab dengan cara mengira-ngira jumlah buku, pensil dan penghapusnya. Lalu setelah itu jumlah buku, pensil dan penghapusnya dikali dengan harga masing-masing buku, pensil dan penghapus yang sudah diketahui disoal. Untuk kemungkinan kedua, S1 menggunakan cara yang sama dengan cara perhitungan kemungkinan pertama. Dalam perhitungan hanya berbeda pada jumlah buku, pensil dan penghapusnya. Saat

diwawancarai S1 juga menjelaskan bahwa dalam menentukan jumlah buku, pensil dan penghapusnya ia menggunakan cara kira-kira.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal sehingga ia mampu menemukan kemungkinan jawaban lain. Selain itu jawaban yang S1 berikan benar dan saat di wawancarai S1 juga mampu menjelaskan jawabannya dengan lancar. Sehingga dapat dikatakan bahwa S1 memenuhi aspek kefasihan (*fluency*).

Jawaban nomor 2

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S1 dalam menyelesaikan soal no 2 yaitu menentukan umur masing-masing dari yang diketahui di soal lalu dari hasil jawaban subjek dibuat soal dan jawabannya.

Diketahui: $x + y + z = 35$
 $x + 2y + 3z = 45$
 $2x + 3y + 4z = 55$

Jawab:

$$\begin{aligned} x + y + z &= 35 & (1) \\ x + 2y + 3z &= 45 & (2) \\ 2x + 3y + 4z &= 55 & (3) \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan (2)

$$\begin{aligned} (1) - (2) & \Rightarrow x + y + z - (x + 2y + 3z) = 35 - 45 \\ x + y + z - x - 2y - 3z &= -10 \\ -y - 2z &= -10 & (4) \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan (3)

$$\begin{aligned} (1) - \frac{1}{2}(3) & \Rightarrow x + y + z - (x + \frac{3}{2}y + 2z) = 35 - \frac{55}{2} \\ x + y + z - x - \frac{3}{2}y - 2z &= \frac{70}{2} - \frac{55}{2} \\ -\frac{1}{2}y - z &= \frac{15}{2} & (5) \end{aligned}$$

Eliminasi (4) dan (5)

$$\begin{aligned} (4) - 2(5) & \Rightarrow -y - 2z - 2(-\frac{1}{2}y - z) = -10 - 2(\frac{15}{2}) \\ -y - 2z + y + 2z &= -10 - 15 \\ 0 &= -25 \end{aligned}$$

Diketahui: $z = 13$

Gambar 2. Jawaban nomor 2 S1

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal yang diberikan hal itu dapat dilihat dari cara S1 menjawab pertanyaan. Saat menjawab pertanyaan, pertama S1 memisalkan nama-nama tokoh yang diketahui disoal menjadi $x, y,$ dan z . Setelah itu S1 membuat model matematikanya yang terdiri dari 3 persamaan, selanjutnya S1 mensubstitusikan x dan y nya ke salah satu persamaan yang ia buat (dapat dilihat pada gambar 2) dan di dapatkan hasilnya $z = 13$ seperti digambar. Setelah itu S1 mencari x dan y , caranya yaitu mensubstitusikan nilai z ke persamaan $x = 5 + z$ dan $y = 2 + z$. Setelah disubstitusikan maka didapatkan hasil $x = 18$ dan $y = 15$. Soal yang dibuat S1 berupa soal selisih yang menurut S1 itu merupakan soal yang mudah cara penyelesaiannya. Hal itu dijelaskan oleh S1 saat ia di wawancara.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari cara S1 menjawab pertanyaan, ia mampu menjawab pertanyaan dengan satu cara penyelesaian kemudian dengan cara penyelesaian lain. Dengan begitu maka dapat diketahui bahwa S1 memenuhi aspek fleksibilitas (*flexibility*).

Jawaban nomor 3

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S1 dalam mengerjakan soal no 3 yaitu menentukan panjang pita masing masing yang di ketahui di soal dengan terlebih dahulu menentukan panjang pita seluruhnya.



Gambar 3. Jawaban nomor 3 S1

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari cara S1 menjawab pertanyaan, cara yang digunakan S1 yaitu pertama S1 memisalkan panjang pita seluruhnya terlebih dahulu. Panjang pita yang dibuat S1 adalah 18. Setelah itu S1 memisalkan nama - nama tokoh yang diketahui disoal menjadi x, y, z . Berikutnya S1 membuat model matematikanya yang terdiri dari tiga persamaan seperti di gambar hasil pekerjaan S1. Berikutnya S1 mensubstitusikan x dan z nya ke persamaan $x + y + z = 18$. S1 ada kesalahan saat mensubstitusikan y ke persamaan x sehingga sampai jawaban akhirnya salah. Saat diwawancarai, dia mengakui kesalahan pengoperasian tersebut dan dia paham terhadap soal yang diberikan dikerjakan secara mandiri.

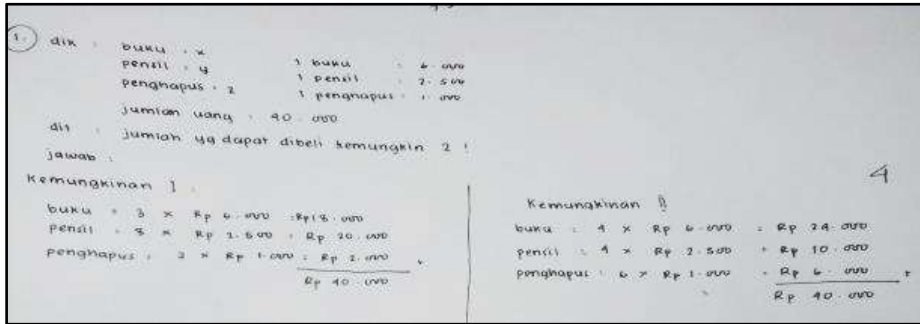
Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal yang diberikan oleh peneliti. Hal itu terlihat dari cara S1 menjawab pertanyaan dan saat di wawancara S1 juga menjelaskan bahwa hasil jawaban yang ia kerjakan adalah hasil pemikirannnya sendiri. Maka dapat disimpulkan bahwa S1 memenuhi aspek kebaruan (originality).

Subjek kedua (S2)

Berdasarkan hasil pengamatan data yang diperoleh dari penelitian, berikut analisis data kemampuan berpikir kreatif (S2) dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel.

Jawaban nomor 1

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S2 dalam mengerjakan pertanyaan nomor 1 yaitu mencari kemungkinan jumlah barang yang dibeli sehingga uang abis.



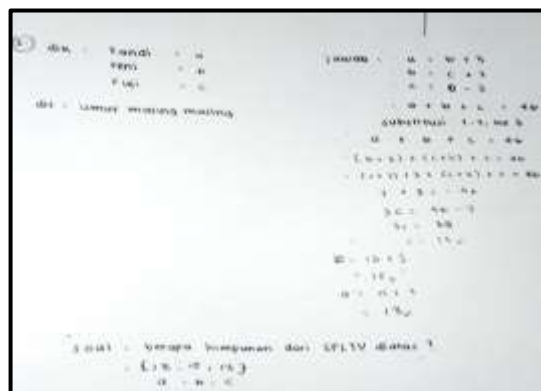
Gambar 4. Jawaban nomor 1 S2

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa S2 memahami soal yang diberikan oleh peneliti, karena terlihat dari jawaban yang S2 kerjakan sudah benar. S2 dapat menjawab no 1 untuk kemungkinan pertama dengan cara mencari jumlah buku, pensil dan penghapusnya terlebih dahulu setelah itu jumlah buku, pensil dan penghapusnya dikali dengan harga yang sudah diketahui di soal. Setelah itu S2 menjumlahkan hasil kali antara jumlah buku dan harganya, jumlah pensil dan harganya, serta jumlah penghapus dan harganya. Untuk kemungkinan kedua S2 menggunakan cara yang sama tapi dengan jumlah buku, pensil dan penghapus yang berbeda. Saat S2 diwawancarai, S2 menjelaskan bahwa untuk mendapatkan jumlah buku, pensil dan penghapusnya S2 hanya dengan mengira-ngira jumlahnya sehingga didapatkan jumlah buku, pensil dan penghapus seperti yang S2 jawab pada gambar.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa S2 mampu memahami soal yang diberikan sehingga S2 mampu menemukan kemungkinan penyelesaian lain dalam menjawab soal. S2 juga dapat menjawab soal dengan benar dan dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar. Sehingga dapat dikatakan bahwa S2 sudah memenuhi aspek kefasihan (*fluency*).

Jawaban nomor 2

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S2 dalam mengerjakan pertanyaan nomor 2 yaitu menentukan umur masing – masing dari yang diketahui di soal lalu dari hasil jawaban subjek dibuat soal dan jawabannya.



Gambar 5. Jawaban nomor 2 S2

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa S2 mampu memahami soal yang diberikan hal itu dapat dilihat dari cara S2 menjawab pertanyaan. Saat menjawab pertanyaan, pertama S1 memisalkan nama-nama tokoh yang diketahui disoal menjadi a, b, dan c. Setelah itu S1 membuat model matematikanya yang terdiri dari 3 persamaan, selanjutnya S1 mensubstitusikan a dan b nya ke salah satu persamaan dan di dapatkan hasilnya $c = 13$ seperti digambar. Setelah itu S1 mencari a dan b, dengan mensubstitusikan nilai c ke persamaan a dan b. Setelah disubstitusikan maka didapatkan hasil $a = 18$ dan $b = 15$. Soal yang dibuat S2 kurang tepat, karena menanyakan hasil jawabannya, dia beralasan karena itu juga merupakan soal. Dia menyadari bahwa sebenarnya dia bisa membuat soal lain seperti jumlah atau selisih dsb.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa S2 mampu memahami soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari cara S2 menjawab pertanyaan, ia mampu menjawab pertanyaan dengan satu cara penyelesaian kemudian dengan cara penyelesaian lain. Dengan begitu maka dapat diketahui bahwa S2 memenuhi aspek fleksibilitas (flexibility).

Jawaban nomor 3

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S2 dalam mengerjakan pertanyaan no 3 yaitu menentukan panjang pita masing masing yang di ketahui di soal dengan terlebih dahulu menentukan panjang pita seluruhnya.

(3) aku = agh = 9
 yaini = a
 tirda = b
 dit: panjang masing-masing
 jawab: misal
 $aku + 3cm = \dots$
 $yaini + 5cm = \dots$
 $tirda + 5cm = \dots$
 $tirda = yaini + 5cm = 5 + 5 = 10 \text{ cm}$

Gambar 6. Jawaban nomor 3 S2

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa S2 dapat memahami soal yang diberikan oleh peneliti, karena terlihat dari jawaban siswa yang diberikan sudah benar. S2 dapat menjawab pertanyaan dengan caranya sendiri yaitu menentukan terlebih dahulu panjang pita seluruhnya. Setelah itu S2 menentukan panjang pita masing-masing dengan cara mengira-ngira panjang pitanya. Dalam menjawab soal, S2 menggunakan cara yang berbeda dengan cara pada umumnya. Karena pada nomor 3 ini S2 menggunakan cara kira-kira dalam menjawab soal.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa S2 menjawab soal no 3 dengan caranya sendiri yaitu mengira-ngira panjang pita masing-masingnya. Cara yang digunakan S2 juga tidak terkait dengan materi SPLTV, maka dapat dikatakan S2 mampu membuat solusi berbeda dari solusi yang sudah ada. Sehingga dapat dikatakan bahwa S2 sudah memenuhi kemampuan berpikir kreatif lain yaitu aspek kebaruan (*originality*).

Subjek ketiga (S3)

Berdasarkan hasil pengamatan data yang diperoleh dari penelitian, berikut analisis data kemampuan berpikir kreatif (S3) dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel.

Jawaban nomor 1

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S3 dalam mengerjakan pertanyaan no 1 yaitu mencari kemungkinan jumlah barang yang dibeli sehingga uang habis.

Dik: kemampuan uang Rp 10.000,00
 1 buku Rp 2.000,00
 1 pensil Rp 1.000,00
 1 penghapus Rp 1.000,00
 Ditanya: Berapa kemungkinan jumlah buku, pensil dan penghapus?

Jawab: menggunakan cara eliminasi

$$\begin{array}{r} 4x + 2y + 3z = 10000 \quad (1) \\ 2x + 3y + 4z = 10000 \quad (2) \\ 3x + 4y + 2z = 10000 \quad (3) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 2y + 3z = 10000 \quad (1) \\ -2x - 3y - 4z = -10000 \quad (2) \\ \hline 2x - y - z = 0 \quad (4) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x - y - z = 0 \quad (4) \\ -2x - 3y - 4z = -10000 \quad (2) \\ \hline 4y + 3z = 10000 \quad (5) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4y + 3z = 10000 \quad (5) \\ -4y - 3z = -10000 \quad (6) \\ \hline 6z = 20000 \quad (7) \end{array}$$

$$z = \frac{20000}{6} = 3333,33$$

$$4y + 3(3333,33) = 10000$$

$$4y + 10000 = 10000$$

$$4y = 0$$

$$y = 0$$

$$2x - 0 - 3333,33 = 0$$

$$2x = 3333,33$$

$$x = 1666,67$$

Gambar 7. Jawaban nomor 1 S3

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa S3 memahami soal yang diberikan oleh peneliti, karena terlihat dari jawaban yang S3 kerjakan sudah benar. S2 dapat menjawab no 1 untuk kemungkinan pertama dengan cara mencari jumlah buku, pensil dan penghapusnya terlebih dahulu setelah itu jumlah buku, pensil dan penghapusnya dikali dengan harga yang sudah diketahui di soal. Setelah itu S3 menjumlahkan hasil kali antara jumlah buku dan harganya, jumlah pensil dan harganya, serta jumlah penghapus dan harganya. Untuk kemungkinan kedua S2 menggunakan cara yang sama tapi dengan jumlah buku, pensil dan penghapus yang berbeda. Saat S2 diwawancarai, S2 menjelaskan bahwa untuk mendapatkan jumlah buku, pensil dan penghapusnya S2 dengan kira-kira jumlahnya sehingga didapatkan jumlah buku, pensil dan penghapus seperti yang S3 jawab pada gambar.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa S3 mampu memahami soal yang diberikan sehingga S3 mampu menemukan kemungkinan penyelesaian lain dalam menjawab soal. S3 juga dapat menjawab soal dengan benar dan dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar. Sehingga dapat dikatakan bahwa S3 sudah memenuhi aspek kefasihan (*fluency*).

Jawaban nomor 2

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S3 dalam mengerjakan pertanyaan nomor 2 yaitu menentukan umur masing – masing dari yang diketahui di soal lalu dari hasil jawaban subjek dibuat soal dan jawabannya.



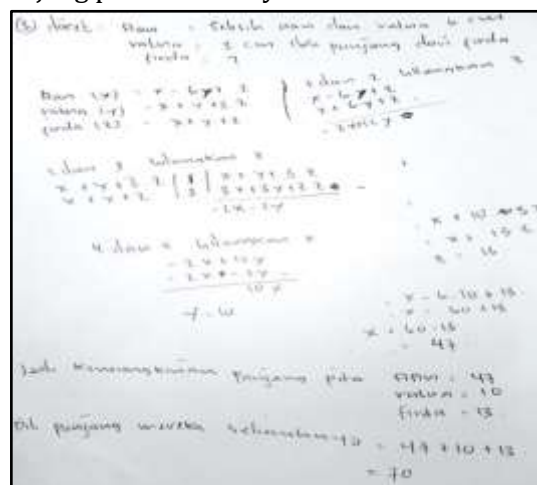
Gambar 8. Jawaban nomor 2 S3

Berdasarkan gambar diatas, bahwa S3 kurang memahami dalam menjawab soal yang diberikan peneliti, hal ini dapat dilihat dari jawaban S3 yang masih salah. S3 salah dalam membuat persamaan, ini yang membuat S3 salah dalam proses perhitungan. Saat diwawancarai, dia mengakui bahwa dia masih kesusahan dalam membuat persamaan dan sekalipun terlihat bisa menyelesaikan sesuai prosedur SPLTV, hal ini dapat dilihat dari menghilangkan variable x dari masing-masing dua persamaan, tetapi dia bingung untuk melanjutkan sehingga jawabannya salah. S3 membuat soal dengan menganggap subjek soal sebagai umur anak yang diurutkan dari anak yang paling tua hingga rendah yaitu fandi, reni, fuji. Soal ini dibuat oleh S3 karena dirasa mudah.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa S3 kurang memahami soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari cara S3 menjawab pertanyaan, ia masih salah dalam menjawab pertanyaan dengan satu penyelesaian dan dengan cara penyelesaian lain. Dengan begitu maka dapat diketahui bahwa S3 kurang memenuhi aspek fleksibilitas (flexibility).

Jawaban nomor 3

Berikut peneliti sajikan hasil pekerjaan S3 dalam mengerjakan pertanyaan no 3 yaitu menentukan panjang pita masing masing yang di ketahui di soal dengan terlebih dahulu menentukan panjang pita seluruhnya.



Gambar 9. Jawaban nomor 3 S3

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa S3 kurang memahami soal yang diberikan oleh peneliti, karena terlihat dari jawaban siswa yang diberikan tidak tepat. S3 menjawab pertanyaan dengan cara prosedur SPLTV yaitu membuat persamaan dan mengeliminasi ke masing-masing dua persamaan. Tapi dalam membuat persamaan yang masih salah sehingga berakibat pada proses penyelesaian yang masih salah dan tidak sesuai dengan ketentuan soal. Saat diwawancarai S3 menjelaskan bahwa dia masih kesusahan dalam membuat persamaan hal ini berakibat proses penyelesaian dan jawaban yang salah dengan mengira-ngira tetapi tidak tepat.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa S3 menjawab soal no 3 dengan prosedur SPLTV dan caranya sendiri yaitu mengira - ngira panjang pita masing - masingnya tetapi proses dan cara nya kurang tepat maka dapat dikatakan S3 belum mampu membuat solusi berbeda dari solusi yang sudah ada. Sehingga dapat dikatakan bahwa S3 belum memenuhi kemampuan berpikir kreatif lain yaitu aspek kebaruan (*originality*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel ada dua subjek dari tiga subjek yang di wawancara yang dapat mencapai ketiga aspek kemampuan berpikir kreatif menurut silver. Dari 21 jumlah siswa kelas XD, didapatkan 18 orang berkemampuan kreatif tinggi, 5 orang berkemampuan kreatif sedang dan 1 orang berkemampuan kreatif rendah serta Hasil interpretasi tingkat berpikir kreatif matematis : Kefasihan 98,95 %, fleksibilitas 81,25 %, dan kebaruan 79,16%. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN RUANG. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p239-248>
- Hanipah, N. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MTs PADA MATERI LINGKARAN. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1316>
- Lucky Lailani, R., & Rosita Dewi Nur, I. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Spltv. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 138. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.198>
- Mulyaningsih, T., & Ratu, N. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Pratiwi, I., Yulianti, D., & Fitrianna, A. Y. (2018). KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA MTs DITINJAU DARI KEMAMPUAN RESILIENSI MATEMATIK SISWA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p171-184>
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Journal On Education, 1(2), 344–352.

- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Simangunsong, A. R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Islamika Granada*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.51849/ig.v2i1.19>
- Triyani, I., & Azhar, E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.955>.
- Umar, Sidiq., & Miftachul Choiri, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20PENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf).