



Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Ditinjau dari *Self-Efficacy*

¹Sitti Nur Astuti S, ²Nanang Priatna, ³Dadang Juandi

¹ Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia
^{2,3} Departemen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: sittinurastuti.s@upi.edu

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan yang diperlukan siswa untuk menghasilkan ide-ide kreatif dari pemahaman matematika yang dimiliki sehingga dapat menemukan solusi dari permasalahan matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis dipengaruhi oleh beberapa aspek afektif, diantaranya efikasi diri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan efikasi diri. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SMP di kabupaten Konawe Utara. Subyek penelitian ini adalah 3 siswa yang ditentukan berdasarkan efikasi diri tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket efikasi diri, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subyek yang memiliki efikasi diri tinggi dapat menyelesaikan 3 soal kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari tiga indikator. Subyek yang memiliki efikasi diri sedang dapat menyelesaikan dua indikator soal kemampuan berpikir kreatif, dan subyek yang memiliki efikasi diri rendah hanya dapat menyelesaikan satu indikator soal kemampuan berpikir kreatif. Temuan lain yang diperoleh bahwa siswa yang memiliki efikasi diri tinggi mempunyai kemampuan berpikir kreatif tinggi, siswa yang memiliki efikasi diri sedang mempunyai kemampuan berpikir kreatif sedang, dan siswa yang memiliki efikasi diri rendah mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang rendah.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 2021-12-22

Revised: 2022-03-03

Accepted: 2022-03-19

Available online: 2022-04-15

Publish: 2022-05-30

Kata Kunci:

berpikir kreatif

efikasi diri

sistem persamaan linear dua variabel

ABSTRACT

Mathematical creative thinking ability is an ability that students need to generate creative ideas from their understanding of mathematics to find solutions to mathematical problems. Several affective aspects, including self-efficacy influence mathematical creative thinking ability. This study aimed to describe the profile of students' mathematical creative thinking abilities based on self-efficacy. This research is descriptive qualitative research. This research was conducted at one of the junior high schools in North Konawe Regency. The subjects of this study were 3 students who were determined based on high, medium, and low self-efficacy. Data collection techniques used mathematical creative thinking ability tests, self-efficacy questionnaires, and interviews. The results showed that subjects with high self-efficacy could solve 3 questions on creative thinking abilities consisting of three indicators. Subjects with moderate self-efficacy can complete two indicators of creative thinking abilities, and subjects with low self-efficacy can only complete one indicator of creative thinking abilities. Another finding is that students with high self-efficacy have high creative thinking abilities, students with moderate self-efficacy have moderate creative thinking abilities, and students with low self-efficacy have low creative thinking abilities.

Keyword:
*creative thinking
self-efficacy
systems of linear equations in two
variables.*

© 2023 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat mengakibatkan ketidakpastian dalam kehidupan ini. Untuk menjawab ketidakpastian ini dibutuhkan orang-orang kreatif dalam setiap aspek kehidupan untuk memberikan solusi bagi setiap masalah yang dihasilkan dari perkembangan teknologi (Fatah et al., 2016). Kreativitas menjadi salah satu hal yang esensial dalam keterampilan belajar pada abad 21, untuk menghadapi perkembangan dunia yang cepat, sehingga perhatian terhadap kreativitas di kalangan pendidik dan peneliti semakin meningkat. Dalam pembelajaran matematika, keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang memungkinkan siswa menemukan berbagai solusi atau ide dalam memecahkan masalah, baik itu masalah matematika maupun dalam menyelesaikan pekerjaan. Berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan dalam bekerja, karena dalam bekerja, tidak hanya

dibutuhkan orang-orang pintar tetapi juga dibutuhkan orang-orang cerdas yang penuh ide dan inovasi untuk mendukung kemajuan instansi terkait. (Kulsum et al., 2019).

Berpikir kreatif adalah proses mengkonstruksi ide berdasarkan kelancaran, keluwesan, elaborasi, orisinalitas (Artikasari et al., 2017), dan kepekaan terhadap penyelidikan dan pengembangan masalah (Chen & Chen, 2021). Berpikir kreatif adalah proses berpikir yang terorganisir dengan memperhatikan intuisi, memicu imajinasi, mengungkapkan kemungkinan baru, membuka perspektif yang menakjubkan, dan menghasilkan ide-ide yang tidak terduga (de Bruin & Harris, 2017), dengan menggabungkan pemikiran logis. Untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi solusi kreatif dan pemikiran divergen untuk menemukan ide-ide untuk memecahkan masalah. Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan pemikiran logis dan deduktif, dengan menggabungkan ide, teknik, atau pendekatan dengan cara baru (Suherman & Vidákovich, 2022), sehingga menghasilkan dan membangun argumen dan kompetensi yang dibutuhkan siswa (Lucas et al., 2013). Indikator berpikir kreatif adalah memberikan banyak ide, mengungkapkan cara baru, mengembangkan ide dan menghasilkan alternatif jawaban (Dhayanti et al., 2018). Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kreatif terdiri dari kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian. Kelancaran: siswa dapat menyusun beberapa pertanyaan atau masalah dan mampu memberikan solusi dari pertanyaan yang telah disusun; Keluwesan: siswa dapat menyelesaikan suatu persoalan dengan lebih dari satu cara; Keaslian: siswa dapat melahirkan ungkapan yang baru dan unik atau berbeda dengan siswa lainnya; dan keterincian: siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara menambah atau melengkapi data agar suatu masalah dapat diselesaikan (Nufus et al., 2018).

Terdapat banyak penelitian yang telah mengkaji tentang kemampuan berpikir kreatif matematis. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari et al (2018) dengan temuan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi tidak menunjukkan masalah yang berhubungan dengan aspek kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas, kecuali pada

aspek elaborasi. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif sedang masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah matematika. Ini terlihat dari langkah-langkah siswa dalam penyelesaian yang kurang terstruktur, rinci, dan sistematis. Siswa yang berkemampuan berpikir kreatif rendah mengalami kesulitan dalam memahami masalah. Ide-ide yang muncul di benak mereka masih bersifat trial and error, tidak terstruktur dengan baik, kurang sistematis dan detail sehingga dalam memecahkan dan menyusun langkah-langkah penyelesaian masih banyak menemui kendala. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut tidak melihat faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sedangkan penelitian ini ingin melihat keterkaitan faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kreatifitas siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang berpengaruh adalah efikasi diri. Efikasi diri mengacu pada kepercayaan akan kemampuan seseorang dalam mengatur dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuannya (Mercer & Williams, 2014), yang mengacu pada keyakinan seseorang dalam melakukan tugas yang diberikan atau menyelesaikan suatu pekerjaan yang dapat digunakan sebagai indikator kinerja masa depan (Karwowski & Kaufman, 2017). Efikasi diri mengacu pada keyakinan, kemampuan atau keterampilan seseorang untuk melakukan tugas-tugas tertentu, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Garvis & Pendergast, 2016). Efikasi diri adalah prediktor kuat keberhasilan akademik yang menunjukkan bahwa orang-orang percaya mereka mampu melakukan tugas belajar atau kinerja lebih baik, bekerja lebih keras, dan bertahan lebih lama (Hodges, 2018). Dimensi-dimensi efikasi diri menurut Bandura et al (1999): (1) Level/Magnitude, merupakan tingkat kesulitan tugas yang diyakini seseorang dapat menyelesaikannya, (b) Strength, merupakan tingkat kelemahan atau kekuatan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya, (c) Generality, merupakan keluasan bidang tugas yang dilaksanakan (Salam, 2022).

Dalam matematika, efikasi diri merupakan keyakinannya dalam mengerjakan berbagai tugas, mulai dari memahami konsep sampai pada memecahkan masalah (Cheema & Skultety, 2017). Hal ini dapat dikatakan bahwa efikasi diri yang tinggi akan mendorong kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Sayekti et al (2020) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi cenderung menjawab soal dengan detail dan lengkap, sedangkan siswa dengan efikasi diri rendah tidak menjawab soal secara detail dan lengkap. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu penelitian tersebut melihat keterkaitan efikasi diri dan kemampuan pemecahan masalah matematis sedangkan penelitian ini ingin melihat keterkaitan efikasi diri dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga demikian penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan permasalahan matematika ditinjau dari *self-efficacy*.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskripsi kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan efikasi diri. Penelitian ini dimulai dengan membuat instrumen berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket efikasi diri. Setelah pemberian tes dan angket, siswa diwawancarai untuk mengetahui proses berpikir mereka. Sampel dalam penelitian ini adalah tiga siswa kelas VIII pada salah satu SMP di kabupaten Konawe Utara yang telah mempelajari materi SPLDV dan ditentukan berdasarkan tingkat efikasi diri tinggi, sedang, dan rendah.

Angket efikasi diri memuat 20 pernyataan yang disusun berdasarkan indikator efikasi diri. Setiap pernyataan dari angket efikasi diri memiliki 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Kriteria tingkatan efikasi diri siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Efikasi Diri.

Interval	Kategori Efikasi Diri
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
20-40	Rendah

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri atas 4 soal uraian dan setiap soal disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis disajikan pada Gambar 1.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Soal
Kelancaran	Sinta membeli 4 bungkus biskuit coklat dan 2 bungkus biskuit vanila seharga Rp.20.000. Di warung yang sama Andi membayar Rp.14.000 untuk membeli 3 bungkus biskuit coklat dan 1 bungkus biskuit vanila. (Tuliskan minimal 2 pertanyaan yang dapat dibuat dari situasi masalah di atas, kemudian jawablah pertanyaan yang telah Anda buat!)
Keluwesan	Di koperasi sekolah, harga 5 buku tulis dan 2 pulpen adalah Rp. 30.000. Sedangkan harga 4 buku tulis dan 1 pulpen adalah Rp. 22.500. Di koperasi yang sama tentukanlah harga 1 buah buku tulis. Catatan: Gunakanlah minimal dua cara untuk menyelesaikan soal tersebut
Kecaklian	Buatlah masalah yang real dalam kehidupan sehari-hari dengan caramu sendiri sehingga menjadi soal sistem persamaan linear dua variabel! Kemudian selesaikan soal tersebut!
Keterincian	Di toko buku Pak Edo tersedia 20 pensil dan 15 rautan. Jika semua pensil dan rautan terjual maka Pak Edo memperoleh uang sebesar Rp. 70.000. Tentukan hasil penjualan 5 pensil dan 2 rautan! Catatan: Perhatikan soal cerita di atas. Cukupkah data untuk menentukan hasil penjualan 5 pensil dan 2 rautan? Jika cukup maka selesaikanlah. Jika tidak cukup, lengkapi data agar hasil penjualan pensil dan rautan dapat dihitung.

Gambar 1. Soal tes berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memperoleh data melalui hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket efikasi diri matematis, dan wawancara. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa 1 siswa memiliki efikasi diri tinggi (SE1), 1 siswa memiliki efikasi diri sedang (SE2), dan 1 siswa memiliki efikasi diri rendah (SE3). Kemudian untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan efikasi diri maka dilakukan analisis jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis subjek untuk setiap nomor soal berdasarkan tingkatan efikasi diri

1. Analisis Soal Nomor 1.

Pertanyaan nomor 1: *Sinta membeli 4 bungkus biskuit coklat dan 2 bungkus biskuit vanilla seharga Rp.20.000. Di warung yang sama Andi membayar Rp.14.000 untuk membeli 3 bungkus biskuit coklat dan 1 bungkus biskuit vanilla. (Tuliskan minimal 2 pertanyaan yang dapat dibuat dari situasi masalah di atas, kemudian jawablah pertanyaan yang telah Anda buat!)*

Permasalahan nomor 1 bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator kelancaran atau kefasihan. Siswa dapat dikatakan mampu memenuhi indikator kelancaran apabila siswa berhasil mencetuskan lebih dari satu pertanyaan berdasarkan situasi yang diberikan. Dalam hal ini adalah situasi yang dialami oleh Sinta dan Andi. Kemudian siswa dapat menemukan solusi dari pertanyaan yang telah dicetuskan tersebut pada Gambar 2.

(a) *Dik: Sinta membeli 4 bungkus biskuit coklat dan 2 bungkus biskuit vanilla seharga Rp 20.000. Andi membayar Rp 14.000 untuk membeli 3 bungkus biskuit coklat dan 1 bungkus biskuit vanilla. Dit: Tuliskan minimal 2 pertanyaan yang dapat dibuat dari situasi masalah di atas.*

Pengertian:

- Tentukan harga 1 bungkus biskuit vanilla
- Tentukan harga 1 bungkus biskuit coklat

Jawaban:

$$\begin{matrix} 4C + 2V = 20.000 & | \times 3 & 12C + 6V = 60.000 \\ 3C + 1V = 14.000 & | \times 4 & 12C + 4V = 56.000 \\ \hline & & -2V = 4.000 \\ & & V = -2.000 \end{matrix}$$

1. Jadi harga 1 bungkus Vanilla adalah Rp 2.000
2. Jadi harga 1 bungkus Coklat adalah Rp 4.000

(b) *1. Tuliskan harga biskuit coklat dan vanilla*
2. Tentukan harga 1 bungkus biskuit coklat dan 1 bungkus biskuit vanilla

Diketahui:

- x = Biskuit Coklat
- y = Biskuit Vanilla
- $4x + 2y = 20.000$
- $3x + 1y = 14.000$

Jika 1. Tuliskan harga biskuit coklat dan vanilla...

2. Tentukan harga 1 bungkus biskuit coklat dan 1 bungkus biskuit vanilla.

Diketahui:

- $4x + 2y = 20.000$
- $3x + 1y = 14.000$

Jawab:

$$\begin{matrix} 4x + 2y = 20.000 & | \times 2 & 8x + 4y = 40.000 \\ 3x + 1y = 14.000 & | \times 3 & 9x + 3y = 42.000 \\ \hline & & -x + y = -2.000 \\ & & y = x - 2.000 \end{matrix}$$

Substitusi ke persamaan 1:

$$4x + 2(x - 2.000) = 20.000$$

$$4x + 2x - 4.000 = 20.000$$

$$6x = 24.000$$

$$x = 4.000$$

Substitusi ke persamaan 2:

$$3(4.000) + y = 14.000$$

$$12.000 + y = 14.000$$

$$y = 2.000$$

Jadi harga 1 bungkus biskuit coklat adalah Rp 4.000 dan harga 1 bungkus biskuit vanilla adalah Rp 2.000.

(c) *Dik: 4x + 2y = 20.000*
3x + 1y = 14.000
Dit: ?

Misalkan biskuit coklat = x dan biskuit vanilla = y

Gambar 2. Hasil jawaban SE1 (a), SE2 (b), dan SE3 (c) pada soal nomor 1.

Pada Gambar 2, terlihat bahwa SE1 memiliki pemahaman yang baik terhadap permasalahan nomor 1. SE1 mampu membuat lebih dari satu pertanyaan yang berkaitan dengan situasi yang diberikan, kemudian menemukan penyelesaian dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Sama halnya dengan SE1, SE2 juga memiliki pemahaman yang baik terhadap

permasalahan 1. SE2 mampu mencetuskan beragam pertanyaan yang berkaitan dengan situasi diberikan kemudian menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Sedangkan SE3 belum memiliki pemahaman yang baik akan permasalahan 1. Ini terbukti pada lembar jawaban SE3 tidak terdapat satupun pertanyaan yang berkaitan dengan situasi yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, SE3 menjelaskan bahwa dia terbiasa mengerjakan soal yang telah diberitahu apa yang harus dicari sehingga SE3 kebingungan ketika harus membuat soal sendiri. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator kefasihan hanya dipenuhi oleh SE1 dan SE2.

2. Analisis Soal Nomor 2

Pertanyaan nomor 2: *Di koperasi sekolah, harga 5 buku tulis dan 2 pulpen adalah Rp. 30.000. Sedangkan harga 4 buku tulis dan 1 pulpen adalah Rp. 22.500. Di koperasi yang sama tentukanlah harga 1 buah buku tulis.*

Catatan: *Gunakanlah minimal dua cara untuk menyelesaikan soal tersebut!*

Permasalahan nomor dua bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator keluwesan. Siswa dikatakan mampu memenuhi indikator keluwesan apabila siswa dapat menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan lebih dari satu cara pada Gambar 3.

(a) *Handwritten solution using elimination method:*
 Dik: harga 5 buku tulis dan 2 pulpen adalah Rp. 30.000
 A buku tulis dan 1 pulpen adalah Rp. 22.500
 Dit: Di koperasi yang sama tentukanlah harga 1 buku tulis. Buku
 Spentkan minimum dan Cara untuk menyelesaikan soal. cara
 * Cara 1
 Persamaan: $5b + 2p = 30.000$
 $4b + 1p = 22.500$
 $2p = 30.000 - 5b$
 $4b + \frac{30.000 - 5b}{2} = 22.500$
 $\frac{8b + 30.000 - 5b}{2} = 22.500$
 $\frac{3b + 30.000}{2} = 22.500$
 $3b + 30.000 = 45.000$
 $3b = 45.000 - 30.000$
 $3b = 15.000$
 $b = 5.000$
 * Cara 2
 Persamaan:
 1 buku = b $5b + 2p = 30.000$
 1 pulpen = p $4b + 1p = 22.500$
 $5b + 2p = 30.000$
 $2p = 30.000 - 5b$
 $p = \frac{30.000 - 5b}{2}$
 Substitusi:
 $4b + \frac{30.000 - 5b}{2} = 22.500$
 $4b + 15.000 - 2,5b = 22.500$
 $1,5b + 15.000 = 22.500$
 $1,5b = 22.500 - 15.000$
 $1,5b = 7.500$
 $b = \frac{7.500}{1,5}$
 $b = 5.000$
 Jadi harga 1 buku adalah Rp. 5.000
 Jadi harga 1 pulpen adalah Rp. 2500

(b) *Handwritten solution using substitution method:*
 $5b + 2p = 30.000$
 $4b + p = 22.500$
 $p = 22.500 - 4b$
 $5b + 2(22.500 - 4b) = 30.000$
 $5b + 45.000 - 8b = 30.000$
 $-3b + 45.000 = 30.000$
 $-3b = 30.000 - 45.000$
 $-3b = -15.000$
 $b = \frac{-15.000}{-3}$
 $b = 5.000$

(c) *Handwritten solution using matrix method:*
 $5b + 2p = 30.000$
 $4b + 1p = 22.500$
 $\begin{matrix} 5 & 2 & 30.000 \\ 4 & 1 & 22.500 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} 5 & 2 & 30.000 \\ 0 & -1 & -15.000 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} 5 & 2 & 30.000 \\ 0 & -1 & -15.000 \end{matrix} \times (-1)$
 $\begin{matrix} 5 & 2 & 30.000 \\ 0 & 1 & 15.000 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} 5 & 0 & 15.000 \\ 0 & 1 & 15.000 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} 5 & 0 & 15.000 \\ 0 & 1 & 15.000 \end{matrix} \div 5$
 $\begin{matrix} 1 & 0 & 3.000 \\ 0 & 1 & 15.000 \end{matrix}$
 $b = 3.000$
 $p = 15.000$

Gambar 3. Hasil jawaban SE1 (a), SE2 (b) dan SE3 (c) pada soal nomor 2.

Pada Gambar 3, terlihat bahwa SE1 dapat menemukan penyelesaian dari soal dengan berbagai cara yaitu menuliskan dua cara yang berbeda dengan jawaban akhir yang sama dan benar. Cara pertama, SE1 menggunakan metode campuran dengan membuat persamaan 1 dan 2 terlebih dahulu kemudian mengurangkan kedua persamaan tersebut untuk menghilangkan variabel B sehingga nilai variabel P adalah 2500. Selanjutnya, memasukan nilai $P=2500$ ke dalam persamaan 1 sehingga memperoleh nilai B adalah 5000. Cara kedua, SE1 menggunakan metode substitusi dengan cara mengganti salah satu variabel B atau P dengan nilai variabel yang telah diketahui. Dari hasil wawancara, SE1 mampu menjelaskan perbedaan kedua cara tersebut dan bahkan menyebutkan cara lain yaitu metode grafik untuk menemukan penyelesaian soal nomor 2. Sama halnya dengan SE1, SE2 juga dapat menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikan soal nomor dua, yaitu dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi. Sedangkan SE3 menyelesaikan soal nomor 2 hanya menggunakan satu cara yaitu metode campuran. Saat wawancara, SE3 menjelaskan bahwa dia keliru memahami soal. SE3 berpikir bahwa metode campuran telah memenuhi dua cara berbeda yang diinginkan oleh soal. Saat diminta untuk mengerjakan soal dengan cara lain, SE3 mampu mengerjakannya dengan menggunakan metode substitusi. Dengan demikian, indikator keluwesan dapat dipenuhi oleh SE1, SE2, dan SE3.

3. Analisis Soal Nomor 3.

Pertanyaan nomor 3: *Buatlah masalah yang real dalam kehidupan sehari-hari dengan caramu sendiri sehingga menjadi soal sistem persamaan linear dua variabel! Kemudian selesaikan soal tersebut!*

Permasalahan nomor 3 bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator keaslian. Siswa dikatakan mampu memenuhi indikator keaslian apabila siswa dapat membuat satu soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel kemudian siswa tersebut dapat menemukan solusi dari soal yang telah dibuat pada Gambar 4.

Pada Gambar 4, terlihat bahwa hanya SE1 dapat membuat soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV lalu menyelesaikan soal yang telah dia buat hingga memperoleh hasil yang tepat. SE2 dan SE3 tidak mampu membuat soal yang berkaitan dengan SPLDV.

② Dik: buatkan masalah yang real dalam kehidupan sehari-hari dengan
Catatan: Sederhana sehingga menjadi soal Sistem Persamaan Linear
dua Variabel.
Dit: kemudian selesaikan soal tersebut.

Penyelesaian: Soal:
Riffa membeli 5 air mineral dan 2 mie siram sehingga
Rp. 11.000. Sedangkan dia membeli 3 air mineral
dan 1 mie siram sehingga Rp. 6.000. Tentukan harga 1
mie siram dan harga 1 air mineral.

Jawaban:

$$\begin{array}{r} 5a + 2m = 11.000 \quad \times \\ 3a + 1m = 6.000 \quad \times 2 \\ \hline 5a + 2m = 11.000 \\ 6a + 2m = 12.000 \\ \hline -a = -1.000 \\ a = 1.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5a + 2m = 11.000 \\ 5a + 3.000 = 11.000 \\ \hline 2m = 11.000 - 3.000 \\ 2m = 8.000 \\ m = 4.000 \end{array}$$
Jadi harga 1 mie siram adalah Rp. 3.000
Jadi harga 1 air mineral adalah Rp. 1.000.

Gambar 4. Hasil jawaban SE1 pada soal nomor 3.

Berdasarkan hasil wawancara, SE2 menjelaskan bahwa dia mampu membuat soal SPLDV tapi tidak yakin soal tersebut dapat menghasilkan suatu penyelesaian. SE2 tidak percaya diri sehingga memutuskan untuk tidak mengerjakannya. Sedangkan SE3 tidak mengerjakan permasalahan nomor 3 karena lebih dulu menyerah memikirkan bentuk soal SPLDV yang tepat. Hal ini senada dengan pemaparan Bandura et al (1999) bahwa siswa yang memiliki efikasi diri rendah cenderung mudah menyerah apabila dihadapkan dengan soal yang sulit karena tidak percaya dengan kemampuan yang mereka miliki. Dengan demikian, indikator keaslian hanya mampu dipenuhi oleh SE1.

4. Analisis Soal Nomor 4.

Pertanyaan nomor 4: *Di toko buku Pak Edo tersedia 20 pensil dan 15 rautan. Jika semua pensil dan rautan terjual maka Pak Edo memperoleh uang sebesar Rp. 70.000. Tentukan hasil penjualan 5 pensil dan 2 rautan!*

Catatan: *Perhatikan soal cerita di atas. Cukupkah data untuk menentukan hasil penjualan 5 pensil dan 2 rautan? Jika cukup maka selesaikanlah. Jika tidak cukup, lengkapi data agar hasil penjualan pensil dan rautan dapat dihitung.*

Permasalahan nomor 4 bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator keterincian atau elaborasi. Siswa dikatakan mampu memenuhi indikator keterincian apabila siswa dapat menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) setelah menambahkan atau melengkapi data yang kurang sehingga soal tersebut menemukan sebuah penyelesaian pada.

Pada Gambar 5, terlihat bahwa SE1 dan SE2 tidak memberikan jawaban apapun.

4) Dik: $20x + 15y = 90.000$
 Dit: $5x + 2y = \dots ?$
penyelesaian
 Saya kurang mengerti dengan soal No.4 ini

Gambar 5. Hasil jawaban SE3 pada soal nomor 4.

Sedangkan SE3 hanya menuliskan diketahui dengan bahasa yang kurang jelas. Berdasarkan hasil wawancara, SE1 dapat menjelaskan bahwa data dalam soal tersebut belum lengkap. SE1 sudah mencoba menambahkan persamaan linear dua variabel di kertas cakaran tapi karena hasil yang diperoleh berkoma-koma membuat SE1 tidak yakin dengan jawaban sendiri sehingga memutuskan tidak menuliskan di kertas jawaban. Sedangkan SE2 tidak mengerjakan soal nomor 4 karena tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut jika persamaan linear dua variabel yang diberikan kurang. SE3 tidak mengerjakan soal nomor 4 karena tidak mengerti dengan soal yang diberikan. Dengan demikian disimpulkan bahwa indikator elaborasi tidak dapat dipenuhi oleh SE1, SE2, dan SE3.

Berdasarkan penjelasan di atas maka diperoleh bahwa siswa dengan efikasi diri yang tinggi juga memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi. Siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi mampu bertahan lebih lama menghadapi persoalan matematika yang sulit (Zagota, S. F. L., (2019) SE1 memperoleh skor kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 75 dengan memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu indikator kefasihan, keluwesan dan keaslian. SE2 memperoleh skor sebesar 50 dengan memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan dan keluwesan. SE3

memperoleh skor sebesar 25 dengan memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu indikator keluwesan. Jika mengacu pada tingkatan berpikir kreatif matematis maka SE1, SE2 dan SE3 secara berturut berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif yang “kreatif”, “cukup kreatif”, dan “kurang kreatif”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, diperoleh bahwa siswa yang memiliki efikasi diri tinggi juga memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi. Profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan tingkatan efikasi diri adalah siswa dengan efikasi diri tinggi dapat memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu indikator kefasihan, keluwesan dan keaslian; siswa dengan efikasi diri sedang dapat memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan dan keluwesan; siswa dengan efikasi diri rendah hanya memenuhi satu indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator keluwesan. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa efikasi diri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Efikasi diri yang baik dapat mendorong siswa untuk memiliki kepercayaan diri dalam memecahkan soal hingga memperoleh hasil yang memuaskan, sedangkan efikasi diri yang rendah membuat siswa tidak percaya diri ketika dihadapkan pada permasalahan yang sulit dan mengakibatkan mereka mudah menyerah untuk menyelesaikan soal tersebut

5. DAFTAR PUSTAKA

- Artikasari, E. A., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pendekatan contextual teaching and learning. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 3(2), 73-82.
- Cheema, J. R., & Skultety, L. S. (2017). Self-efficacy and literacy: a paired difference approach to estimation of over-/under-confidence in mathematics- and science-related tasks. *Educational Psychology*, 37(6). <https://doi.org/10.1080/01443410.2015.1127329>
- Chen, K., & Chen, C. (2021). Effects of STEM inquiry method on learning attitude and creativity. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(11). <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/11254>

- De Bruin, L. R., & Harris, A. (2017). Fostering creative ecologies in Australasian secondary schools. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(9). <https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n9.2>
- Dhayanti, D., Johar, R., & Zubainur, C. M. (2018). Improving students' critical and creative thinking through realistic mathematics education using geometer's sketchpad. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 3(1). <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i1.5618>
- Fatah, A., Suryadi, D., Sabandar, J., & Turmudi. (2016). Open-ended approach: An effort in cultivating students' mathematical creative thinking ability and self-esteem in mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 7(1). <https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2813.9-18>
- Garvis, S., & Pendergast, D. (2016). Asia-Pacific perspectives on teacher self-efficacy. In *Asia-Pacific Perspectives on Teacher Self-Efficacy*. <https://doi.org/10.1007/978-94-6300-521-0>
- Hodges, C. B. (2018). Self-efficacy in instructional technology contexts. In *Self-Efficacy in Instructional Technology Contexts*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99858-9>
- Karwowski, M., & Kaufman, J. C. (2017). The creative self: Effect of beliefs, self-efficacy, mindset, and identity. In *The Creative Self: Effect of Beliefs, Self-Efficacy, Mindset, and Identity*. <https://doi.org/10.1016/C2015-0-07011-3>
- Kulsum, S. I., Wijaya, T. T., Hidayat, W., & Kumala, J. (2019). Analysis on high school students' mathematical creative thinking skills on the topic of sets. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.128>
- Lucas, B., Claxton, G., & Spencer, E. (2013). Progression in student creativity in school: first steps towards new forms of formative assessments. *OECD Education Working Papers*, 86(86).
- Mercer, S., & Williams, M. (2014). Multiple perspectives on the self in SLA. In *Multiple Perspectives on the Self in SLA*. <https://doi.org/10.1016/j.system.2014.10.005>
- Ndiung, S., Dantes, N., Ardana, I., & Marhaeni, A. (2019). Treffinger creative learning model with rme principles on creative thinking skill by considering numerical ability. *International Journal of Instruction*, 12(3), 731–744.
- Nufus, H., Duskri, M., & Bahrin, B. (2018). Mathematical creative thinking and student self-confidence in the challenge-based learning approach. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 3(2). <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i2.6367>
- Puspitasari, L., In'am, A., & Syaifuddin, M. (2018). Analysis of students' creative thinking in solving arithmetic problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1). <https://doi.org/10.12973/iejme/3962>
- Salam, M. (2022). WhatsApp: Self-efficacy dan pembelajarannya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–13.
- Sayekti, I., Waluya, S. B., Rochmad, & Johan, A. (2020). The analysis of mathematics problem-solving skills and its relation with self-efficacy on the students of MTsN 2 Pernalang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032041>
- Subaidi, A. (2016). Self-efficacy siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Sigma*, 1(2).

- Suherman, S., & Vidákovich, T. (2022). Assessment of mathematical creative thinking: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101019>
- Yaniawati, P., Kariadinata, R., Sari, N., Pramiarsih, E., & Mariani, M. (2020). Integration of e-learning for mathematics on resource-based learning: Increasing mathematical creative thinking and self-confidence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(6), 60–78.
- Zagoto, S. F. L. (2019). Efikasi diri dalam proses pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 2(2), 386-391.