MATHE*dunesa*
Homepage: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/index
Email: mathedunesa@unesa.ac.id
p-ISSN: 2301-9085; e-ISSN: 2685-7855
Vol. 16 No. 1 Tahun 2027
Halaman 242-264

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-Ended* Ditinjau dari *Self-Efficacy*

Maulidayanti Khoirunnisak[1*], Endah Budi Rahaju[2]

[1,2]Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v16n1.p242-264

Article History:
Received: 15 January 2026
Revised: 6 November 2026
Accepted: 9 November 2026
Published: 20 November 2026

Keywords:
Creative Thinking Skills, Open-Ended Mathematics Questions, Self-Efficacy

***Corresponding author:**
maulidayanti.22154@mhs.unesa.ac.id

Abstract: Creative thinking skills play a significant role, especially in mathematics. In mathematics creative thinking is classified as a form of higher-order thinking it encompasses the ability to solve mathematical problems using novel, unique, and accessible ideas that lead to accurate results. Factors that influence creative thinking skills are the application of open-ended mathematics problems and differences in self-efficacy levels. The purpose of this study is to describe junior high school students' creative thinking skills in solving open-ended mathematics problems in terms of self-efficacy. This study is a qualitative descriptive study. The research subjects were three ninth-grade students with high, medium, and low self-efficacy categories, equivalent high mathematical abilities, and the same gender. The research instruments used included a self-efficacy questionnaire, open-ended mathematical problems, and interview guidelines. The results showed that on the fluency indicator, students with high and moderate self-efficacy were able to provide three ideas or answers relevant to the open-ended math problems, but students with moderate self-efficacy still made mistakes in one of the ideas or answers they provided. Meanwhile, students with low self-efficacy were able to provide two ideas or answers relevant to the open-ended math problems, but one of the ideas or answers they provided still contained errors. On the flexibility indicator, students with high and moderate self-efficacy can provide two solutions, while students with low self-efficacy provide one solution. On the originality indicator, students with high and moderate self-efficacy can provide unique solutions from their own perspectives, one of which differs from what was previously taught by the teacher. On the elaboration indicator, students with high, moderate, and low self-efficacy can elaborate their answers clearly and comprehensively. The implications of this study indicate that the application of open-ended mathematics questions in mathematics learning needs to be accompanied by strategies to increase self-efficacy in order to improve and train students' creative thinking skills.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal dengan sangat utama dalam mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi tantangan juga peluang abad ke 21. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kemendikbudristek Nomor 032/H/KR/2024 menyebutkan keterampilan abad ke 21 merupakan fokus utama yang mencakup kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creativity*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) yang biasanya disebut dalam istilah 4C. Di antara empat keterampilan tersebut, kemampuan berpikir kreatif berperan signifikan terutama dalam disiplin ilmu matematika. Matematika tidak sebatas menuntut siswa untuk menghafal

rumus dan prosedur, namun juga memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah (Levinta dkk., 2024). Kemampuan yang dimiliki seseorang adalah kemampuan yang terdapat pada individu dalam menginterpretasikan sesuatu yang menghasilkan hal baru dikenal menjadi kemampuan berpikir kreatif (Putri dkk., 2024). Kemampuan berpikir kreatif pada matematika tergolong kelompok berpikir tingkat tinggi juga meliputi kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika memanfaatkan berbagai ide terbaru secara unik, mudah dipahami, juga menciptakan hasil secara sesuai (Siregar dkk., 2025). Menurut Guildford (1973) terdapat empat indikator utama dalam kemampuan berpikir kreatif diantaranya berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orsinil (*originality*), juga berpikir terperinci (*elaboration*). *Fluency* merupakan kemampuan untuk berpikir kreatif siswa menciptakan sebuah jawaban, pendapat, maupun solusi. *Flexibility* merupakan kemampuan siswa dalam mengamati permasalahan berdasarkan sudut pandang dari beberapa jenis atau berbeda. *Originality* sebagai kemampuan siswa dalam menunjukkan ide unik yang dimiliki juga berbeda terhadap orang lainnya dalam memecahkan suatu masalah. *Elaboration* merupakan kemampuan mengembangkan ide yang dimiliki secara detail, terperinci, dan memodifikasinya (Faroh dkk., 2022).

Kemampuan berpikir kreatif pada siswa sekolah menengah di Indonesia sebagian besar termasuk kategori rendah. Hal ini diperkuat terhadap penelitian yang dilaksanakan oleh Widiastuti dkk. (2022) berdasakan indikator *fluency* terdapat 79,31% siswa belum mampu menyelesaikan soal matematika dengan lancar, untuk indikator *flexibility* terdapat 93,10% siswa belum mampu memberikan gagasan dengan sudut pandang mereka sendiri. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Robiah dkk. (2021) karena siswa belum mampu memenuhi indikator kelancaran dan keaslian yang dikategorikan kurang kreatif sedangkan indikator elaborasi dikategorikan tidak kreatif. Faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut merupakan kegiatan pembelajaran secara monoton, guru juga tidak memberikan soal matematika yang bersifat terbuka untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Delyana, 2015).

Memberikan soal matematika yang bersifat *open-ended* juga bisa menjadi jalan efektif untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa. Kondisi tersebut diperkuat terhadap penelitian Ayu dkk. (2020) soal matematika *open-ended* dapat menjadi alat ukur dalam menstimulasi kemampuan berpikir kreatif. Menurut Sarwanto dkk. (2020) soal matematika *open-ended* sebagai pertanyaan yang memiliki beberapa jawaban berbeda. Menurut (Khoiriyah dkk., 2023) soal matematika *open-ended* adalah soal matematika yang menuntut siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan berbagai cara untuk mengidentifikasi jawaban yang benar dan tepat. Soal matematika *open-ended* mampu menunjukkan peluang untuk siswa dalam memanfaatkan pengalamanya ketika mengidentifikasi, menggali ide terbaru, dan menuntaskan permasalahan matematika melalui metode beragam (Sarwanto dkk., 2020).

Salah satu materi yang bisa dimanfaatkan sebagai soal matematika *open-ended* merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), materi ini wajib dipelajari di kelas IX. Alasan materi ini cocok digunakan sebagai soal matematika *open-ended* berdasarkan hasil penelitian Sidik (2023) dikarenakan pengukuran kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika secara lebih mendalam mampu diketahui dari soal matematika *open-ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel juga menunjukkan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan berbagai strategi penyelesaian dengan demikian meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Selain aspek kognitif, keberhasilan penerapan soal matematika *open-ended* dalam pembelajaran juga dipengaruhi oleh aspek afektif siswa. Menurut Schukajlow dkk. (2023) faktor afektif memegang peran penting dalam hasil belajar matematika. Faktor afektif ini salah satunya yaitu kepercayaan diri (*self-efficacy).* Hal tersebut diperkuat terhadap hasil penelitian Habeahan dkk. (2023) mengenai *self-efficacy* memepengaruhi kemampuan berpikir kreatif. Bandura dalam (Septhiani, 2022) menyampaikan *self-efficacy* maupun efikasi diri adalah keyakinan diri dalam menyelesaikan sebuah masalah. Bandura memaparkan adanya empat faktor yang memengaruhi *self-efficacy* seseorang: 1) *Perfomance accomplishment,* adalah pengalaman seseorang untuk memperoleh keberhasilan 2) *Vicarious experience*, merupakan pengalaman individu lainnya ntuk mencapai keberhasilan 3) *Verbal persuasion,* sebagai keyakinan maupun dukungan yang diberikan individu lainnya 4) *Emotional arousal,* adalah perubahan emosional individu (Bandura, 1997). Pratiwi (2022) menyebutkan bahwa tingkat *self-efficacy* terdapat tiga tingkatan diantaranya tingkat tinggi, sedang, uga rendah.

Berdasarkan penelitian Asare dkk. (2025) menjelaskan bahwa tingkat *self-efficacy* siswa dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. *Self-efficacy* dapat sebagai motivasi untuk menyelesaikan masalah juga berguna saat mengambil sebuah keputusan dalam mencapai sebuah tujuan terutama di bidang akademik (Putri, 2024). *Self-efficacy* mendorong siswa untuk mencari solusi yang tepat, bahkan dalam menghadapi mata pelajaran sulit seperti matematika, karena mereka akan lebih mudah mengikuti alur pembelajaran jika merasa mampu (Ningrum dkk., 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif merupakan kurangnya penerapan soal matematika *open-ended* (Delyana, 2015). Soal matematika *open-ended* merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, dikarenakan soal matematika *open-ended* dapat melatih siswa dalam menyelesaikan soal matematika melalui persepsi secara berbeda melalui dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki sehingga diperoleh beragam penyelesaian (Utami dkk., 2020). Dengan memberikan soal matematika *open-ended* dapat memperkuat *self-efficacy* siswa karena *self-efficacy* memberikan pengalaman baru dalam menyelesaikan soal matematika secara mandiri, membangun kepercayaan terhadap kemampuan diri, dan memberikan beberapa strategi penyelesaian (Fitriana dkk, 2021; Pasaribu dkk.,2018). Maka dari itu, penerapan soal matematika *open-ended* tidak hanya

dapat meningkat kemampuan berpikir kreatif, tetapi juga menjadi sarana penting dalam menumbuhkan dan menumbuhkan *sel-efficacy* siswa dalam belajar matematika.

Penelitian ini akan difokuskan pada siswa SMP karena dimasa ini adalah periode penting dalam perkembangan kognitif dan afektif yang berkembang dengan pesat, termasuk kemampuan berpikir abstrak dan kreatif (APA, 2002). Pengalaman belajar di SMP akan menjadi dasar bagi kemampuan berpikir kreatif siswa di jenjang selanjutnya. Dengan demikian, sangat utama dalam memahami bagaimana *self-efficacy* siswa SMP mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif mereka, khusunya untuk konteks penyelesaian soal matematika yang memerlukan kreativitas diantaranya soal matematika *open-ended.*

Peneliti tertarik dalam melaksanakan penelitian terkait kemampuan berpikir kreatif untuk menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan mempertimbangkan *self-efficacy* siswa. Berdasarkan alasan tersebut, maka disusun dan dilaksanakan penelitian dengan judul "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-Ended* Ditinjau dari *Self-Efficacy*". Penelitian sebelumnya mengkaji kemampuan berpikir kreatif siswa secara umum atau menghubungkannya dengan gaya belajar, gender, jenis kelamin, atau kemampuan matematika. Sedangkan, pada penelitian ini jenis kelamin dan kemampuan matematika digunakan sebagai variabel kontrol. Peneliti akan melakukan penelitian ini pada siswa SMP kelas IX untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan membandingkan tingkat *self-efficacy* siswa dalam menghadapi soal matematika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif melalui pendekatan penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif sebagai sebuah pendekatan yang dimanfaatkan dalam meneliti keadaan objek yang berkembang (Sugiyono, 2013). Penentuan subjek penelitian menerapkan teknik *purposive-sampling*. Teknik ini dipilih dikarenakan terdapat karakteristik khusus yang sudah ditentukan . Menurut Razali dkk. (2023) *purposive-sampling* merupakan teknik menentukan sampel penelitian dilakukan dengan memperhatikan karakteristik tertentu. Subjek penelitian tersusun atas 3 siswa SMP kelas IX tahun pelajaran 2025/2026 dengan kriteria: 1) Tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang, juga rendah dengan masing-masing 1 orang per kategori. 2) Kemampuan matematika dengan tingkat tinggi setara yang diambil berdasarkan nilai ulangan harian materi SPLDV. 3) Jenis kelamin yang sama. Hal tersebut karena perbedaan jenis kelamin berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Riyanto dkk., 2022; Fitra dkk., 2024). Teknik pengumpulan data yang diterapkan untuk penelitian ini merupakan angket dengan instrumen angket *self-efficacy*, tes dengan instrumen tes soal matematika *open-ended*, uga wawancara. Analisis data dianatranya analisis angket *self-efficacy*, tes soal matematika *open-ended*, juga wawancara. Analisis angket dilakukan dengan menghitung perolehan skor angket *self-efficacy* masing-masing siswa. Berikut adalah pengkategorian *self-efficacy* menurut Saifuddin (2020) dengan rumus sebagai berikut.

Tabel 1. Rumus Pengkategorian Self-Efficacy

Kategori *Self-Efficacy*	**Rumus**
Tinggi	$X > M + 0{,}66SD$
Sedang	$M - 0{,}66SD \leq X \leq M + 0{,}66SD$
Rendah	$X < M - 0{,}66SD$

Keterangan:
X = Skor Angket *Self-Efficacy* Siswa
M = *Mean Hipotetik*
$= \frac{nilai\ maksimal\ hipotetik + nilai\ minimal\ hipotetik}{2}$
SD = Standar Deviasi Hipotetik
$= \frac{nilai\ maksimal\ hipotetik - nilai\ minimal\ hipotetik}{4}$

Kemudian dipilih 3 siswa dalam setiap klasifikasi *self-efficacy* tinggi, sedang, juga rendah dengan kemampuan matematika tinggi setara. Kategori kemampuan matematika dikategorikan menurut Mulyadi dkk. (2022) yang tercantum pada tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Matematika

Kategori Kemampuan Matematika	**Nilai**
Tinggi	$80 \leq X \leq 100$
Sedang	$60 \leq X < 80$
Rendah	$0 \leq X < 60$

Dalam penelitian ini, siswa akan dibagikan satu soal matematika *open-ended* yang dianalisis menurut indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Guildford (1973) yang dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Kode Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	**Deskripsi Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**	**Kode**
Fluency (Kelancaran)	Siswa dapat memberikan beberapa macam jawaban/ide yang relevan dengan soal matematika *open-ended.*	FLU
Flexibility (Keluwesan)	Siswa dapat menemukan berbagai cara/metode penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*	FLE
Originality (Keaslian)	Siswa dapat memberikan jawaban dari soal matematika *open-ended* yang berbeda dari siswa lain atau menggunakan sudut pandang yang baru dan unik serta relevan dengan soal matematika *open-ended.*	ORI
Elaboration (Penguraian)	Siswa dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan menjelaskan alternatif jawaban atau cara penyelesaian secara rinci dengan jelas.	ELA

Hasil pengerjaan soal matematika *open-ended* siswa dijadikan acuan dalam wawancara. Kemudian data wawancara dianalisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, juga penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* dan kemampuan matematika yang diperoleh dari nilai ulangan harian materi SPLDV, dipilih tiga orang siswa kelas IX-C menjadi subjek penelitian. Berikut adalah subjek untuk penelitian ini.

Tabel 4. Hasil Angket Self-Efficacy dan Kemampuan Matematika

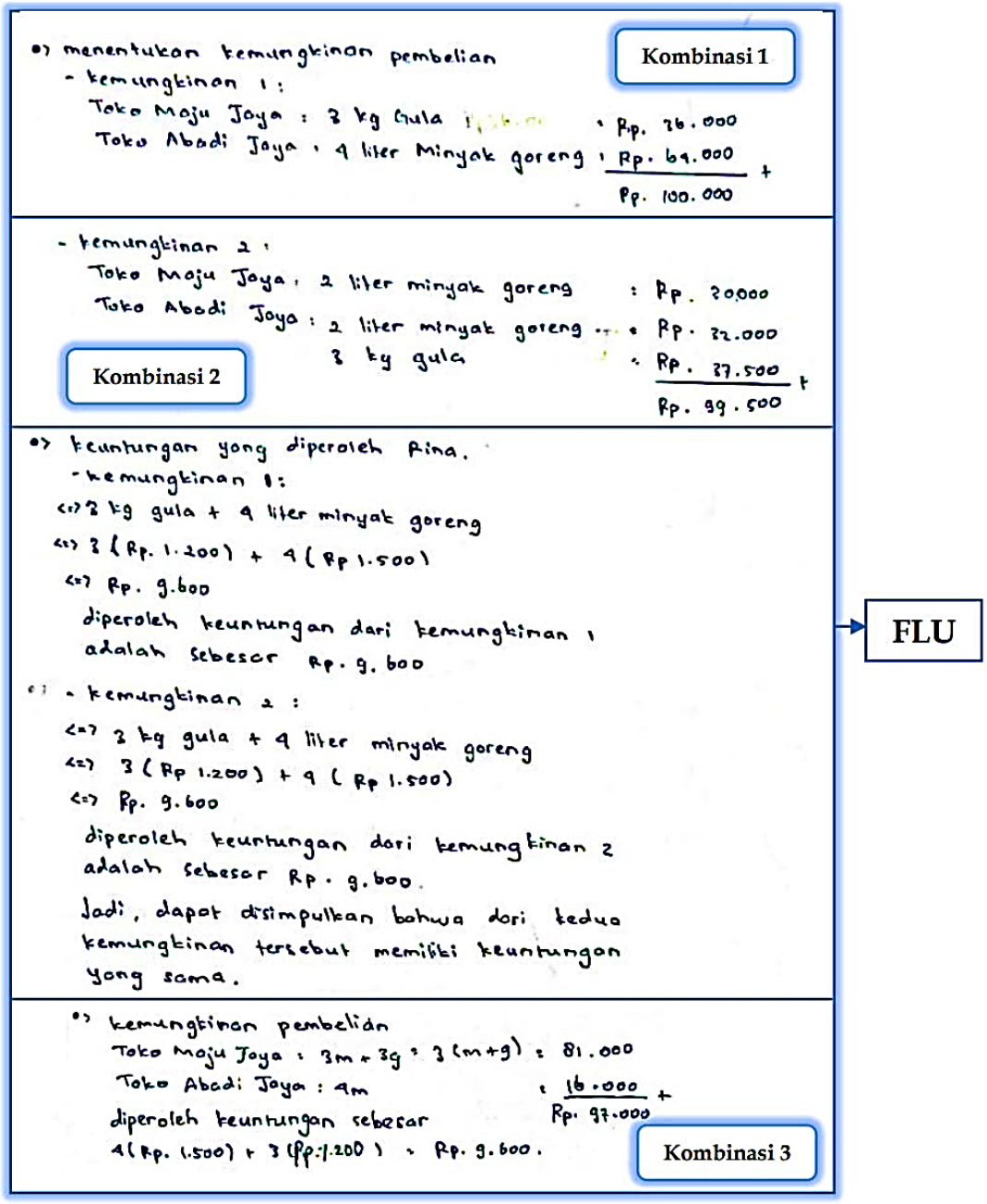
Nama	L/P	Skor KM	Kategori KM	Skor ASE	Kategori ASE
FRS	L	93	Tinggi	62	Tinggi
ERW	L	90	Tinggi	58	Sedang
MR	L	90	Tinggi	39	Rendah

Berikut adalah hasil penelitian yang didapat.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Effucacy* Tinggi (ST) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Berikut adalah hasil penegerjaan ST pada indikator *fluency.*



Gambar 1. Jawaban ST pada Indikator Fluency

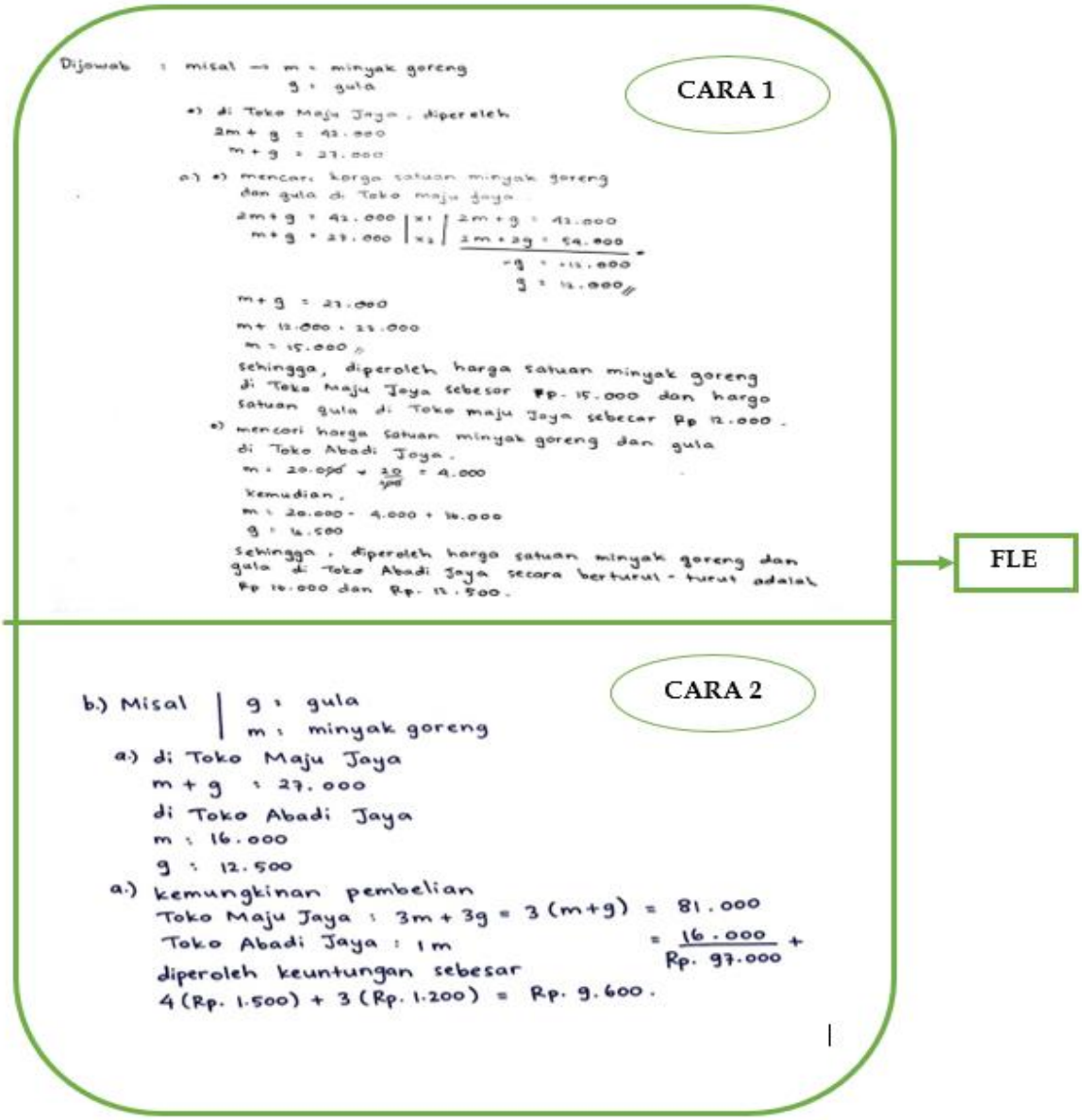
Berikut adalah transkrip wawancara ST pada indikator *fluency.*

PT : "Berapa banyak jawaban yang kamu temukan saat menyelesaikan soal matematika tersebut? Dan apakah jawaban kamu itu memperoleh total keuntungan yang yang sama?"
ST : "Tiga jawaban kak. Sama kak, 9.600. Namun kombinasi pembeliannya berbeda."
PT : "Apa saja kombinasi pembelian yang kamu peroleh itu?"
ST : "Yang pertama 3 kg gula dari Toko Maju Jaya dan 4liter minyak goreng dari Toko Abadi Jaya. Yang kedua 2liter minyak dari Toko Maju Jaya dan 2liter minyak, 3 kg gula dari Toko Abadi Jaya. Yang ketiga 3liter minyak dan 3 kg gula dari toko Maju Jaya, dan 1liter minyak dari Toko Abadi Jaya."

Berdasarkan hasil pengerjaan ST dan cuplikan wawancara tersebut, ST dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* melalui memberikan tiga kombinasi jawaban secara berbeda (FLU). Dengan demikian, ST dapat memenuhi indikator *fluency* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Flexibility

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan ST pada indikator *flexibility*.



Gambar 2. Jawaban ST pada Indikator Flexibility

Berikut adalah transkrip wawancara ST pada indikator *flexibility.*

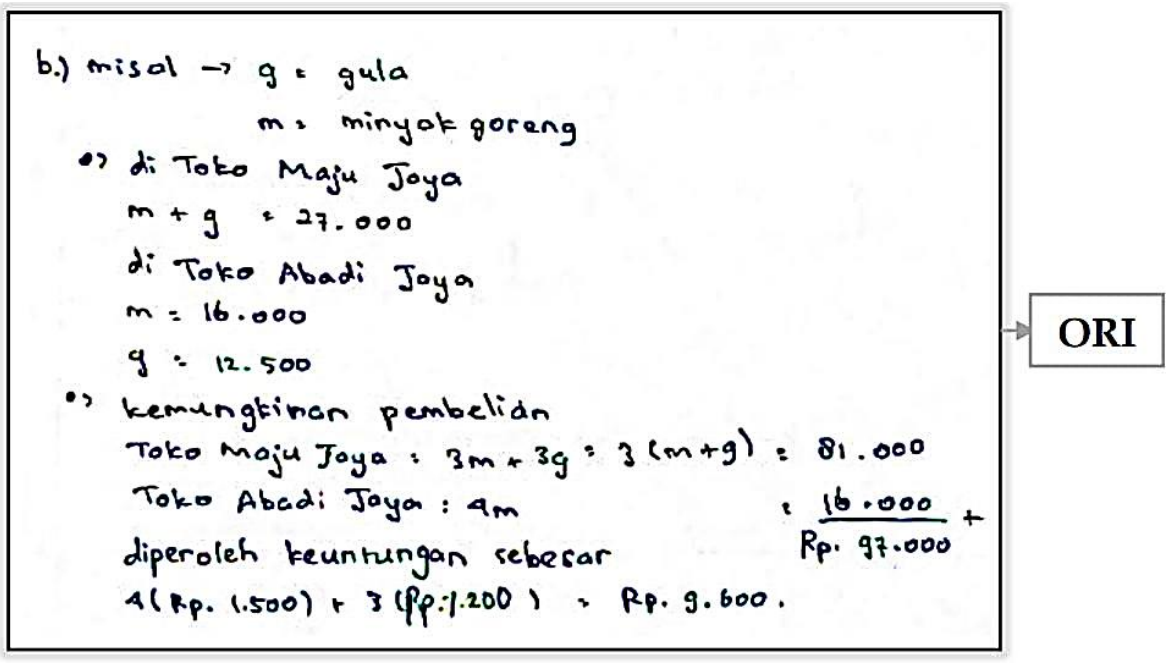
PT : "Berapa banyak cara penyelesaian yang kamu gunakan dalam menentukan kemungkinan kombinasi jawaban dari soal matematika open-ended?"
ST : "Dua cara kak."
PT : "Bagaimana caramu untuk menemukan cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
ST : "Cara pertama saya menggunakan cara eliminasi dan subsitusi untuk mencari harga barang dari toko Maju Jaya. Kemudian saya mencari kombinasi pembelian dengan menjumlahkan sampai hasilnya mendekati 100.000. Cara kedua saya mencoba menjumlahkan paket bundling pada toko Maju Jaya sebanyak tiga kali, kemudian saya tambah pembelian minyak goreng dari toko Abadi Jaya kak karena uangnya masih cukup. Setelah itu saya mencari keuntungan maksimalnya."

Berdasarkan hasil pengerjaan ST dan cuplikan wawancara tersebut, ST dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan menerapkan dua metode penyelesaian

secara berbeda. Metode pertama menerapkan metode eliminasi dan subsitusi, cara kedua dengan menjumlahkan paket *bundling* yang diketahui pada soal (FLE). Dengan demikian, ST dapat memenuhi indikator *flexiblity* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Originality

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan ST pada indikator *originality*.



Gambar 3. Jawaban ST pada Indikator Originality

Berikut adalah transkrip wawancara ST pada indikator *originality.*

PT : "Tadi kamu menyebutkan bahwa menyelesaikan soal matematika tersebut dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Untuk cara pertama apakah sudah pernah diajarkan oleh guru di sekolah? Atau menggunakan cara kamu sendiri?"

ST : "Cara pertama saya menggunakan cara yang pernah diajarkan guru kak."

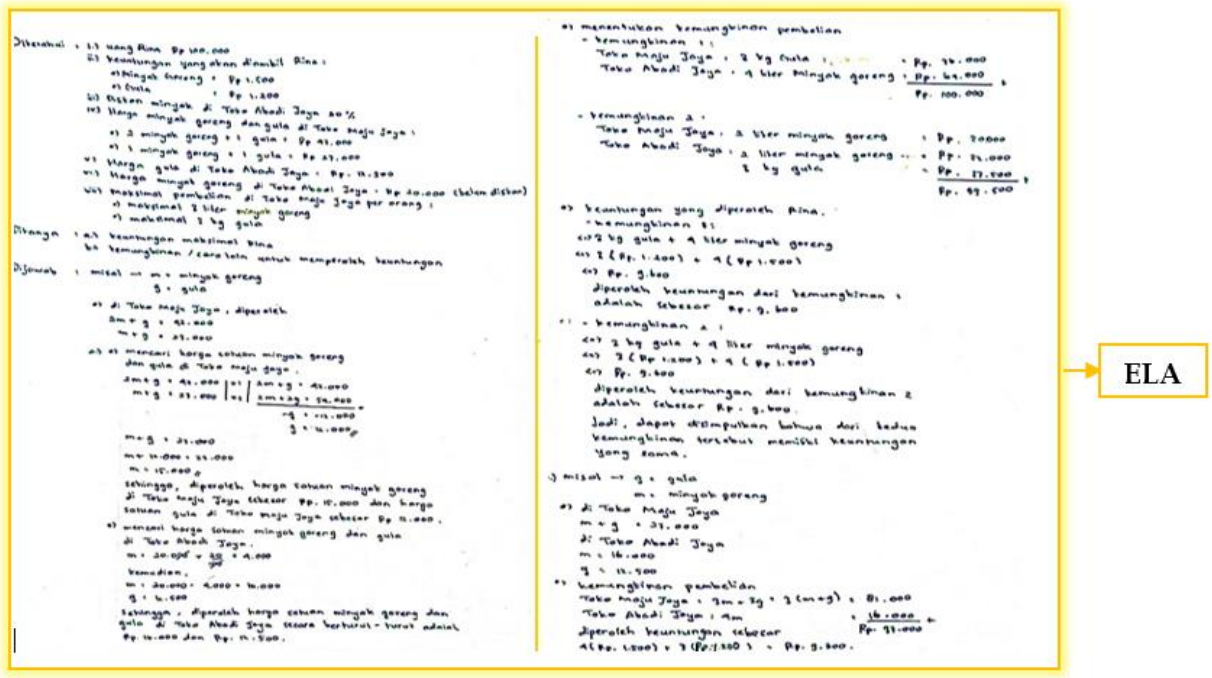
PT : "Untuk cara kedua apakah juga yang diajarkan oleh guru? Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"

ST : "Tidak kak, cara kedua saya menggunakan cara saya sendiri dengan coba-coba. Belum pernah saya gunakan sebelumnya kak."

Berdasarkan hasil pengerjaan ST dan cuplikan wawancara tersebut, ST dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan memanfaatkan metode secara berbeda dari cara yang dimanfaatkan sebelumnya atau cara yang diajarkan guru. Cara kedua yang digunakan belum pernah digunakan sebelumnya dan berbeda dengan siswa lain. Cara kedua ini menggunakan sudut pandang yang baru dan unik (ORI). Dengan demikian, ST dapat memenuhi indikator *originality* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Elaboration

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan ST pada indikator *elaboration*.



Gambar 4. Jawaban ST pada Indikator Elaboration

Berikut adalah transkrip wawancara ST pada indikator *elaboration*.

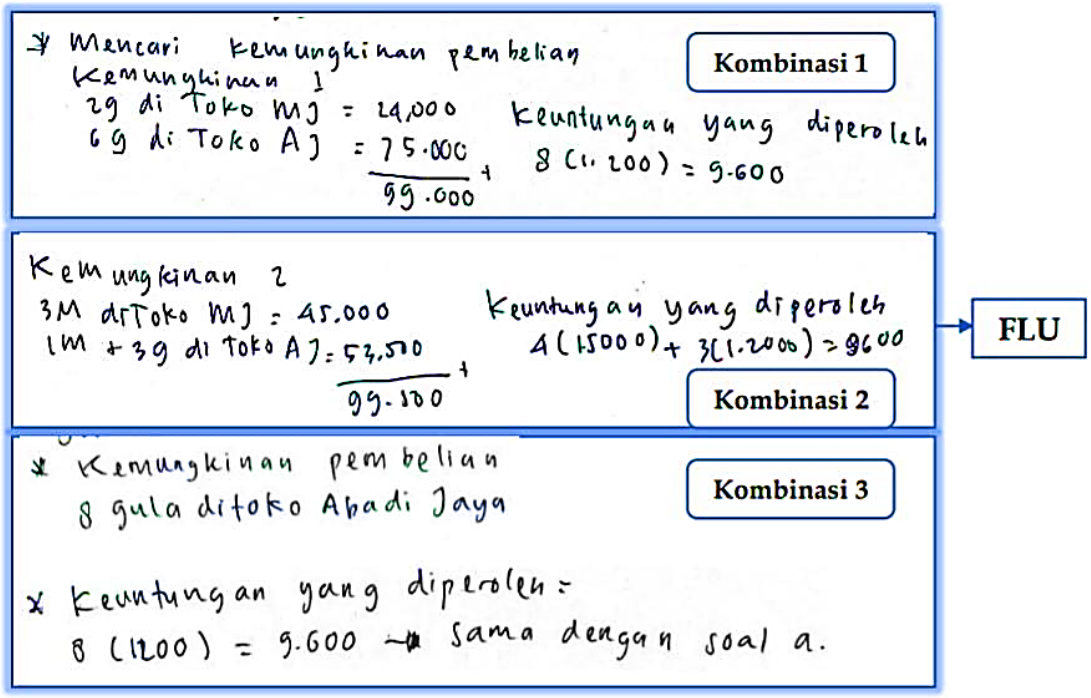
PT : "Apa yang diketahui pada soal?"
ST : "Uang Rina Rp100.000,00. Harga dua liter minyak satu kg gula di Toko Maju Jaya adalah Rp42.000,00 dan harga satu liter minyak dan satu kg gula di Toko Maju Jaya adalah Rp27.000,00. Pembelian di Toko Maju Jaya dibatasi maksimal 3liter minyak dan 3 kg gula untuk setiap orang. Di Toko Abadi Jaya harga minyak satu liter adalah Rp20.000,00 namun ada diskon 20%. Dan harga gula satu kg di Toko Abdi Jaya adalah Rp12.500,00. Keuntungan yang akan diambil Rina untuk penjualan satu liter minyak adalah Rp1.500,00 dan keuntungan yang akan diambil Rina untuk penjualan satu kg gula adalah Rp1.200,00."
PT : "Apa yang ditanyakan pada soal?"
ST : "Poin a dimana Rina harus berbelanja agar memperoleh keuntungan maksimal. Untuk poin b pembelian yang berbeda dari poin a agar tetap memperoleh keuntungan yang maksimal."
PT : "Bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
ST : "Cara pertama saya mencari harga gula dan minyak goreng dengan eliminasi dan subsitusi dari toko maju jaya. Setelah diperoleh harga masing barang dari toko maju jaya. Kemudian saya mencari harga minyak goreng dari toko abadi jaya. Setelah diketahui harga masing-masing barang dari setiap toko, saya mencari kombinasi pembelian dengan mencoba-coba membeli barang baik dari toko maju jaya dan toko abadi jaya yang dijumlahkan hasilnya mendekati 100.000. Kemudian, mencari keuntungan maksimalnya. Cara kedua saya menjumlahkan paket bundling dari toko maju jaya sebanyak tiga kali, ternyata totalnya masih cukup dibelikan satu minyak goreng dari toko abadi jaya. Setelah itu saya mencari keuntungan maksimalnya."

Berdasarkan hasil pengerjaan ST dan cuplikan wawancara tersebut, ST dapat merinci jawaban maupun cara penyelesaian secara jelas. Selain itu, siswa dapat menjelaskan penyelesaian saat wawancara (ELA). Dengan demikian, ST dapat memenuhi indikator *elaboration* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Effucacy* Sedang (SS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Berikut adalah hasil pengerjaan SS pada indikator *fluency*.



Gambar 5. Jawaban SS pada Indikator Fluency

Berikut adalah transkrip wawancara SS pada indikator *fluency*.

PS : "Berapa banyak jawaban yang kamu temukan saat menyelesaikan soal matematika tersebut? Apakah jawaban kamu itu memperoleh total keuntungan yang yang sama?"
SS : "Ada tiga jawaban kak. Sama kak, 9.600."
PS : "Apakah kombinasi pembelian yang kamu temukan sama atau berbeda? Kalau berbeda tolong sebutkan apa saja kombinasi pembelian yang kamu temukan!"
SS : "Tiga kombinasi yang saya temukan berbeda semua kak. Yang pertama itu saya hanya membeli gula saja kak tidak membeli minyak goreng, yaitu 2 gula di Toko Maju Jaya dan 6 gula di Toko Abadi Jaya. Kombinasi kedua saya membeli 3 minyak goreng di Toko Maju Jaya, 1 minyak goreng dan 3 gula di Toko Abadi Jaya. Kombinasi ketiga saya hanya membeli gula saja di Toko Abadi Jaya dengan jumlah 8 gula kak."

Berdasarkan hasil pengerjaan SS dan cuplikan wawancara tersebut, SS dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan memberikan tiga kombinasi jawaban secara berbeda (FLU). Dengan demikian, SS dapat memenuhi indikator *fluency* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Flexibility

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan SS pada indikator *flexibility*.



Gambar 6. Jawaban SS pada Indikator Flexibility

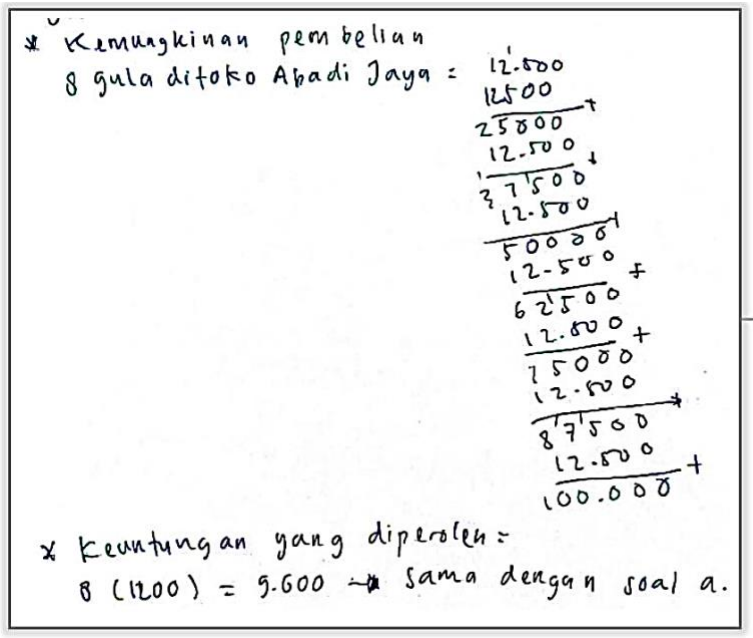
Berikut adalah transkrip wawancara SS pada indikator *flexibility*.

PS : "Berapa banyak cara penyelesaian yang kamu gunakan dalam menentukan kemungkinan kombinasi jawaban dari soal matematika open-ended?"
SS : "Dua cara kak."
PS : "Bagaimana caramu untuk menemukan cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
SS : "Cara pertama saya menggunakan cara eliminasi dan subsitusi untuk mencari harga barang dari toko Maju Jaya. Kemudian saya mencari kombinasi pembelian dengan mencoba-coba membeli di Toko Maju Jaya kira-kira mendapat berapa liter minyak goreng atau berapa kg gula, jika uangnya sisa saya baru membeli di Toko Abadi Jaya. Begitu pun sebaliknya lalu saya jumlahkan pengeluaran dari pembelian tadi agar pembelian tidak lebih dari Rp100.000,00 dan yang paling mendekati Rp100.000,00. Cara kedua saya mencoba menjumlahkan gula pada toko Abadi Jaya sebanyak delapan kali karena harga gula di Toko Abadi Jaya yang sudah diketahui pada soal. Setelah itu saya mencari keuntungan maksimalnya."
PS : "Sebentar, coba kamu cek hasil penjumlahan dari 45.000 ditambah 53.500. Apakah benar 99.500?"
SS : "Oh iya kak, salah hasilnya harusnya 98.500."
PS : "Sekarang kamu cek kembali, keuntungan dari kombinasi pembelian kedua kamu. Apakah sudah tepat?"
SS : "Itu typo kak, 0 nya kelebihan 1. Harusnya itu 1.200 dan 1.500"

Berdasarkan hasil pengerjaan SS dan cuplikan wawancara tersebut, SS dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan memanfaatkan dua metode penyelesaian secara berbeda. Metode pertama memanfaatkan metode eliminasi dan subsitusi, cara kedua dengan menjumlahkan harga gula dari Toko Abadi Jaya yang diketahui pada soal (FLE). Namun dari cara pertama masih terdapat kesalahan perhitungan. Dengan demikian, SS dapat memenuhi indikator *flexiblity* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*.

Indikator Originality

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan SS pada indikator *originality*.



Gambar 7. Jawaban SS pada Indikator Originality

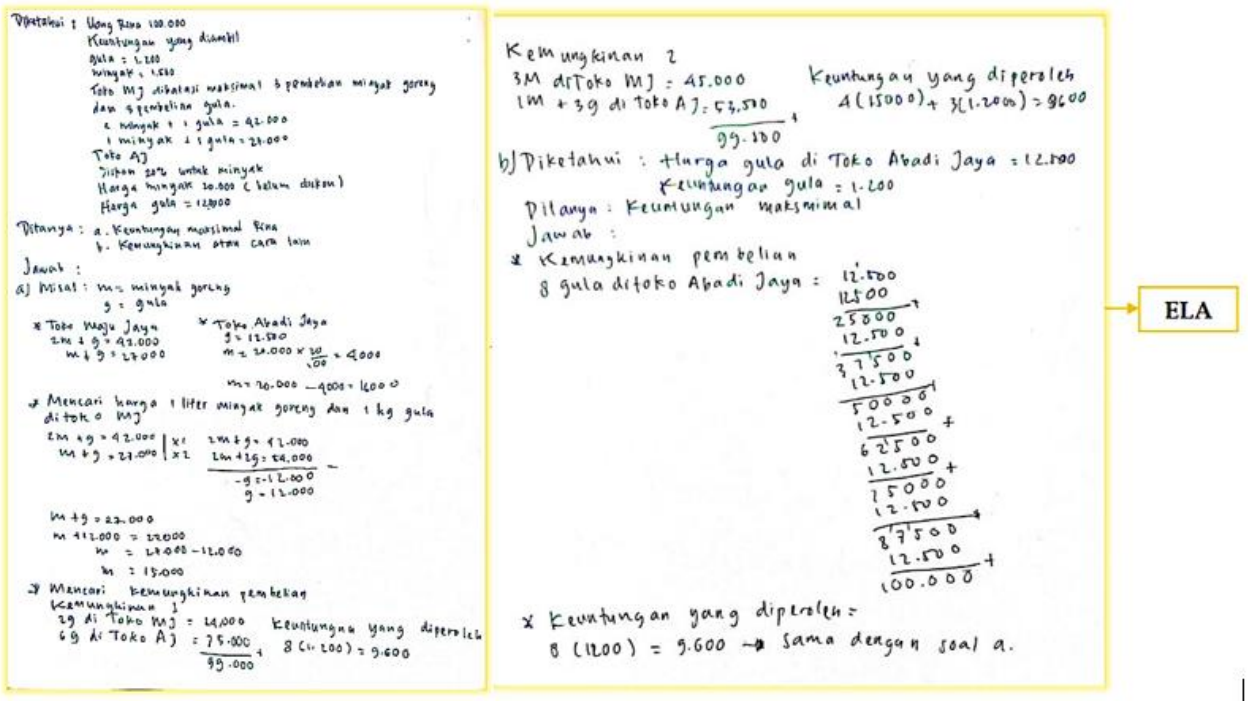
Berikut adalah transkrip wawancara SS pada indikator *originality*.

PS : "Tadi kamu menyebutkan bahwa menyelesaikan soal matematika tersebut dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Untuk cara pertama apakah sudah pernah diajarkan oleh guru di sekolah? Atau menggunakan cara kamu sendiri?"
SS : "Cara pertama saya menggunakan cara yang pernah diajarkan guru kak."
PS : "Untuk cara kedua apakah juga yang diajarkan oleh guru? Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"
SS : "Tidak kak, cara kedua saya menggunakan cara saya sendiri yang tiba-tiba terbesit dipikiran saya kak."
PS : "Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"
SS : "Belum kak. Saya baru menemukan cara ini saat mencoba-coba kak."
PS : "Bagaimana caramu untuk menemukan cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
SS : "Coba-coba kak, terus kepikiran mencoba dari satu-satunya harga yang diketahui disoal matematika itu harga gula di Toko Abadi Jaya. Saya tambahkan 12.500 sampai uangnya habis 100.000, ternyata setelah saya coba-coba itu ketemu 8 kali penjumlahan kak."

Menurut hasil pengerjaan SS juga cuplikan wawancara tersebut, SS dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan menerapkan metode secara berbeda dari metode yang dimanfaatkan sebelumnya atau cara yang diajarkan guru. Cara kedua yang digunakan belum pernah digunakan sebelumnya dan berbeda dengan siswa lain. Cara kedua ini menggunakan sudut pandang yang baru dan unik (ORI). Dengan demikian, SS dapat memenuhi indikator *originality* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Elaboration

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan SS pada indikator *elaboration*.



Gambar 8. Jawaban SS pada Indikator Elaboration

Berikut adalah transkrip wawancara SS pada indikator *elaboration*.

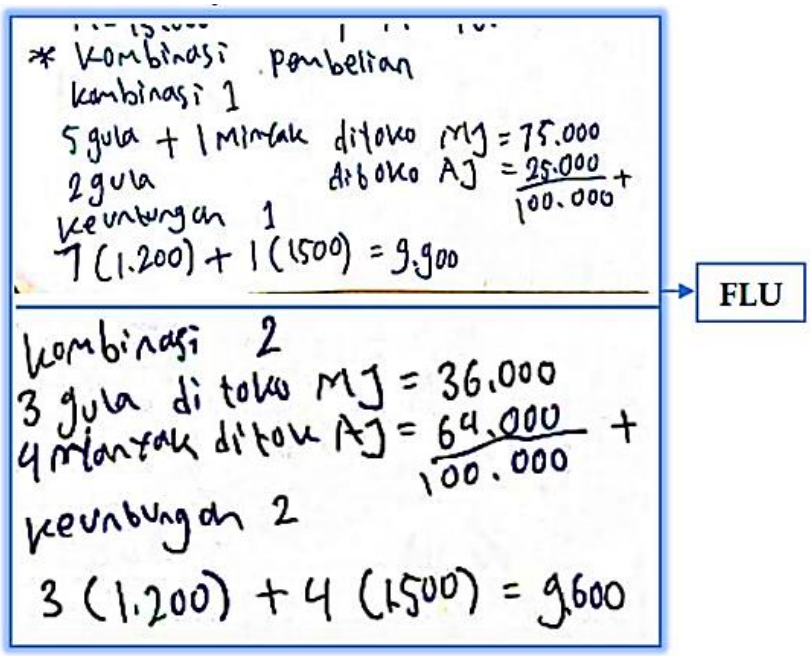
PS : "Apa yang diketahui pada soal?"
SS : "Uang Rina Rp100.000,00. Keuntungan yang akan diambil gula adalah Rp1.200,00 minyak goreng adalah Rp1.500,00. Harga dua liter minyak satu kg gula di Toko Maju Jaya adalah Rp 42.000,00 dan harga satu liter minyak dan satu kg gula di Toko Maju Jaya adalah Rp27.000,00. Pembelian di Toko Maju Jaya dibatasi maksimal 3 liter minyak dan 3 kg gula untuk setiap orang. Di Toko Abadi Jaya harga minyak satu liter adalah Rp 20.000,00 ada diskon 20%. Dan harga gula satu kg di Toko Abdi Jaya adalah Rp 12.500,00."
PS : "Apa yang ditanyakan pada soal?"
SS : "Soal a keuntungan maksimal, soal matematika b kemungkinan atau cara lain untuk mencapai keuntungan maksimal."
PS : "Bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
SS : "Cara pertama saya memisalkan harga di toko maju jaya, kemudian saya mengeliminasi dari persamaan yang diperoleh dari toko maju jaya. Diperoleh harga gula dan minyak goreng di toko maju jaya. Lalu saya menentukan kombinasi pembelian yang jika dijumlahkan mendekati 100.000, kemudian saya cari keuntungan maksimalnya. Cara kedua saya menjumlahkan harga gula dari toko abadi jaya sampai hasilnya mendekati 100.000, karena harga gula ini satu-satunya yang diketahui pada soal. Kemudian, saya cari keuntungan maksimalnya."

Berdasarkan hasil pengerjaan SS dan cuplikan wawancara tersebut, SS dapat merinci jawaban maupun cara penyelesaian secara jelas. Selain itu, siswa dapat menjelaskan penyelesaian saat wawancara (ELA). Dengan demikian, SS dapat memenuhi indikator *elaboration* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Efficacy* Rendah (SR) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Berikut adalah hasil pengerjaan SR pada indikator *fluency*.



Gambar 9. Jawaban SR pada Indikator Fluency

Berikut adalah transkrip wawancara SR pada indikator *fluency.*

PR : "Tadi kamu menyebutkan bahwa menyelesaikan soal matematika tersebut dengan dua cara penyelesaian yang berbeda. Untuk cara pertama apakah sudah pernah diajarkan oleh guru di sekolah? Atau menggunakan cara kamu sendiri?"
SR : "Cara pertama saya menggunakan cara yang pernah diajarkan guru kak."
PR : "Untuk cara kedua apakah juga yang diajarkan oleh guru? Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"
SR : "Tidak kak, cara kedua saya menggunakan cara saya sendiri dengan coba-coba. Belum pernah saya gunakan sebelumnya kak."

Berdasarkan hasil pengerjaan SR dan cuplikan wawancara tersebut, SR dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan memberikan dua kombinasi jawaban secara berbeda (FLU). Namun masih terdapat kesalahan pada salah satu kombinasi jawaban yang berikan. Dengan demikian, SR dapat memenuhi indikator *fluency* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Flexibility

Di bawah ini merupakan transkrip wawancara SR pada indikator *flexibility.*

PR : "Berapa banyak cara penyelesaian yang kamu gunakan dalam menentukan kemungkinan kombinasi jawaban dari soal matematika open-ended?"
SR : "Satu cara kak. Karena saya tidak menemukan cara yang lain kak. Saya Cuma tau satu cara seperti yang diajarkan guru."
PR : "Untuk cara kedua apakah juga yang diajarkan oleh guru? Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"
SR : "Tidak kak, cara kedua saya menggunakan cara saya sendiri dengan coba-coba. Belum pernah saya gunakan sebelumnya kak."

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, SR dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan menerapkan satu cara penyelesaian. Cara yang digunakan menggunakan metode eliminasi dan subsitusi. Dengan demikian, SR tidak dapat memenuhi indikator *flexiblity* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Originality

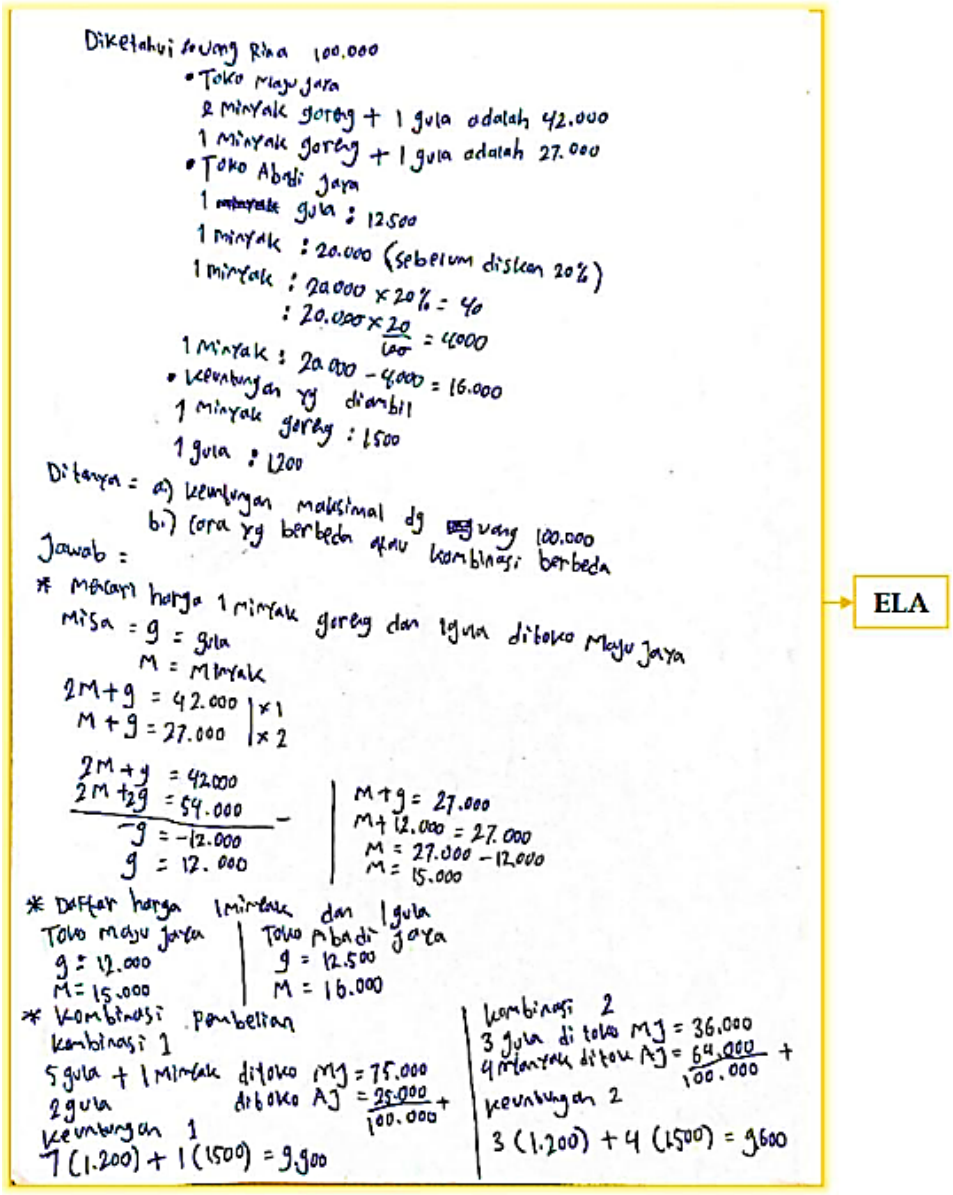
Berikut adalah transkrip wawancara SR pada indikator *originality.*

PR : "Tadi kamu bilang kalau pakai cara yang pernah diajarkan guru ya. Apa kamu pernah menggunakan cara tersebut sebelumnya?"
SR : "Pernah kak."

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, SR tidak dapat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dengan memanfaatkan cara secara berbeda terhadap metode yang dimanfaatkan sebelumnya atau cara yang diajarkan guru. Cara yang dimanfaatkan adalah cara yang pernah disampaikan sebelumnya dari guru dan pernah digunakan sebelumnya dalam menyelesaikan soal yang serupa. Dengan demikian, SR tidak dapat memenuhi indikator *originality* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.*

Indikator Elaboration

Di bawah ini merupakan hasil pengerjaan SR pada indikator *elaboration*.



Gambar 10. Jawaban SR pada Indikator Elaboration

Berikut adalah transkrip wawancara SR pada indikator *elaboration*.

PR : "Apa yang diketahui pada soal?""
SR : "Uang Rina Rp100.000,00. Harga 2 minyak goreng dan 1 gula di Toko Maju Jaya adalah 42.000. Harga 1 minyak goreng dan 1 gula di Toko Maju Jaya adalah 27.000. Harga gula di Toko Abadi Jaya adalah 12.500. Harga minyak goreng di Toko Abadi Jaya adalah 20.000 lalu didiskon 20%. Keuntungan yang diambil dari penjualan minyak goreng 1.500. Keuntungan yang diambil dari penjualan gula 1.200."
PR : "Apa yang ditanyakan pada soal?"
SR : "Yang ditanya pada soal matematika a itu keuntungan maksimal dengan uang 100.000. Soal matematika b cara yang berbeda atau kombinasi pembelian minyak dan gula yang berbeda dari soal matematika a."
PR : "Bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban demikian?"
SR : "Saya menggunakan metode eliminasi dan subsitusi untuk mencari harga gula dan minyak goreng di toko maju jaya. Lalu mencari harga gula dan minyak di toko abadi jaya. Setelah itu, mencari kombinasi pembelian dengan menjumlahkan harga barang baik dari toko maju jaya atau toko abadi jaya yang totalnya mendekati 100.000. Kemudian, menentukan keuntungan maksimalmya."

Berdasarkan hasil pengerjaan SR dan cuplikan wawancara tersebut, SR dapat merinci jawaban maupun cara penyelesaian dengan jelas. Selain itu, siswa dapat menjelaskan penyelesaian saat wawancara (ELA). Dengan demikian, SR dapat memenuhi indikator *elaboration* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*.

Di bawah ini merupakan pembahasan dari hasil penelitian tersebut.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Effucacy* Tinggi (ST) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Untuk indikator *fluency*, ST dapat memenuhi indikator *fluency* dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended*. ST mampu menyampaikan informasi yang diketahui juga yang ditanyakan pada soal matematika. Tidak hanya itu, ST mampu memberikan beberapa kombinasi jawaban yang berbeda berkaitan dengan identifikasi kemungkinan pembelian barang sesuai dengan syarat yang telah ditentukan dengan benar. Dari hasil penelitian pada indikator ini selaras terhadap penelitian Mashitoh dkk. (2021) siswa dalam *self-efficacy* tinggi mampu memberikan beberapa jawaban secara tepat. Selain itu, siswa dapat menjelaskan bagaimana langkah untuk memperoleh beberapa alternatif jawaban tersebut. Berdasarkan penelitian Tuzzahra dkk. (2023) terdapat pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif, tingkat *self-efficacy* yang semakin besar sehingga untuk kemampuan berpikir kreatif siswa mampu bertambah juga.

Indikator Flexibility

Siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar mampu menunjukkan indikator *flexibility* dengan menggunakan dua cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* yang dibagikan. Hal tersebut didukung oleh Apriliya & Basir (2019) siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar mampu memanfaatkan berbagai metode secara tidak sama untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Cara pertama, siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar menyelesaikan soal matematika *open-ended* yaitu melalui mencari harga satuan barang dimasing-masing toko menggunakan metode eliminasi dan subsitusi, kemudian menentukan kemungkinan pembelian dengan syarat yang telah ditentukan. Setelah itu, mencari keuntungan maksimal yang diperoleh dari kemungkinan pembelian

dengan mengalikan banyak barang yang dibeli dengan keuntungan yang akan diambil. Cara kedua yang digunakan tidak mencari harga satuan barang dari masing-masing toko yaitu dengan langsung mengalikan paket *bundling* dari salah satu toko dengan tiga. Kemudian, menentukan harga dari pembelian tiga paket *bundling* tersebut. Setelah itu, menentukan barang yang cukup untuk dibeli dari sisa uang pembelian tiga paket *bundling*. Langkah terakhir yaitu mencari keuntungan maksimal yang diperoleh dengan mengalikan banyak barang yang dari kemungkinan pembelian dengan keuntungan yang akan diambil. Berdasarkan kedua cara yang digunakan proses perhitungan dan hasilnya yang diberikan benar. Sejalan dengan penelitian Fadhila & Kurniasari (2023) siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar mampu memberikan beberapa cara yang berbeda saat menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Hal tersebut didukung oleh penelitian Rahyuningsih dkk. (2022) siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar yakin dapat menyelesaikan soal matematika secara teliti sehingga diperoleh jawaban yang benar.

Indikator Originality

Siswa yang terdapat *self-efficacy* secara besar mampu menunjukkan indikator *originality* dengan memberikan jawaban maupun cara penyelesaian dari soal matematika *open-ended* yang berbeda dari siswa lain atau menggunakan sudut pandang yang baru dan unik serta relevan dengan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Cara kedua yang dimanfaatkan siswa yang terdapat *self-efficacy* tinggi ini tidak sama terhadap cara yang dimanfaatkan dari siswa lainnya dan berbeda dengan cara yang diajarkan oleh guru. Selain itu, tidak terdapat kesalahan dalam proses perhitungan dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Hal tersebut selaras terhadap penelitian Mashitoh dkk. (2021) siswa yang terdapat *self-efficacy* secara tinggi mampu menunjukkan jawaban secara berbeda terhadap siswa lainnya untuk menyelesaikan soal.

Indikator Elaboration

Siswa yang terdapat *self-efficacy* tinggi juga dapat menunjukkan indikator *elaboration* yang ditunjukkan dengan dapat menunjukkan jawaban secara sesuai juga rinci. Serta dapat menjawab pertanyaan dari peneliti dengan uraian yang sesuai dengan langkah yang telah dilakukan saat menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putri & Awalludin (2024) memaparkan bahwa siswa yang terdapat *self-efficacy* tinggi cenderung lebih mudah dalam menyelesaikan soal matematika karena mereka memiliki kepercayaan diri saat menghadapi kesulitan, dengan kepercayaan diri tersebut mereka dapat menyelesaikan soal matematika dengan baik.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Effucacy* Sedang (SS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Siswa dengan *self-efficacy* sedang dapat memenuhi indikator *fluency* ditunjukkan dengan menunjukkan lebih dari satu alternatif jawaban secara relevan dengan soal matematika *open-ended* yang dibagikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Apriliya & Basir (2019) siswa yang terdapat *self-efficacy* sedang dapat memenuhi indikator *fluency*. Namun, dalam

salah satu jawaban siswa terdapat kesalahan perhitungan dan kesalahan penulisan karena tidak ketelitian siswa saat mengerjakan soal matematika *open-ended.* Hal tersebut berbeda terhadap temuan Antika & Rahaju (2024) mengenai siswa yang terdapat *self-efficacy* sedang dapat memberikan dua alternatif jawaban dengan benar. Walaupun terdapat kesalahan perhitungan siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang dapat memenuhi indikator *fluency* karena siswa dapat menyampaikan dua jawaban secara berbeda tersebut benar.

Indikator Flexibility

Siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang dapat memenuhi indikator *flexibility* yang ditunjukkan dengan menggunakan beberapa cara penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Siswa dapat memanfaatkan dua metode untuk menyelesaikan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Putri & Awalludin (2024) siswa yang terdapat *self-efficacy* sedang dapat memberikan lebih dari satu cara penyelesaian dari soal matematika yang diberikan walaupun masih adanya berbagai kesalahan. Cara pertama, siswa mencari harga satuan minyak goreng dan gula dimasing-masing toko dengan menggunakan metode eliminasi dan subsitusi. Setelah itu, siswa menentukan kombinasi pembelian dengan menjumlahkan harganya agar tidak melebihi uang yang ditentukan. Setelah menemukan kombinasi pembeliannya siswa mengalikan jumlah barang dengan keuntuntungan yang akan diambil. Cara kedua yang digunakan siswa yaitu dengan cara menjumlahkan harga salah satu item yang diketahui sampai memperoleh sejumlah dengan uang yang ditentukan tanpa mencari harga satuan barang lain yang belum diketahui. Kemudian, mengalikan banyak barang dengan keuntungan yang akan diambil. Namun, terdapat kesalahan penulisan pada saat mencari keuntungan maksimal yang diperoleh. Menurut Muti'ah dkk. (2022) siswa yang mempunyai *self-efficacy* sedang mempunyai kepercayaan diri dalam mengerjakan soal matematika walaupun masih terdapat beberapa kesalahan.

Indikator Originality

Siswa yang mempunyai *self-efficacy* sedang dapat menunjukkan indikator *originality* yang ditunjukkan dari cara kedua yang digunakan siswa berbeda dari siswa lain atau menggunakan sudut pandang yang baru dan unik, berbeda terhadap cara yang disampaikan oleh guru serta relevan terhadap soal matematika *open-ended*. Hal tersebut selaras terhadap temuan Sukestiyarno dkk. (2021) siswa dengan *self-efficacy* sedang dapat memberikan jawaban maupun cara yang beda terhadap siswa lainnya.

Indikator Elaboration

Siswa dengan *self-efficacy* sedang dapat memenuhi indikator *elaboration* yang ditunjukkan dengan menunjukkan jawaban secara sesuai juga rinci. Serta mampu menjawab pertanyaan dari peneliti dengan uraian yang sesuai dengan langkah yang telah dilakukan saat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dan penjelasannya mudah dipahami dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putri & Awalludin (2024) siswa yang terdapat *self-efficacy* sedang dapat merinci jawaban namun terdapat beberapa jawaban yang kurang tepat.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dengan *Self-Effucacy* Rendah (SR) dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Open-ended*

Indikator Fluency

Ntuk indikator *fluency,* SR dapat memenuhi indikator *fluency* ditunjukkan dengan menunjukkan dua kombinasi jawaban secara berbeda berkaitan dengan identifikasi kemungkinan pembelian barang walaupun masih terdapat kesalahan saat menganalisis soal. Hal tersebut selaras terhadap penelitian Mashitoh dkk. (2021) siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah hanya dapat memenuhi indikator *fluency* karena dapat memberikan beberapa alternatif jawaban. Selain itu, siswa dapat menjelaskan bagaimana langkah untuk memperoleh beberapa alternatif jawaban tersebut. Namun, dari salah satu alternatif jawaban yang diberikan terdapat kesalahan dikarenakan siswa tidak teliti dalam memahami soal. Siswa tidak mencantumkan syarat pembelian saat menentukan alternatif jawaban yang pertama sehingga hasilnya salah.

Indikator Flexibility

Siswa yang terdapat *self-efficacy secara* rendah tidak dapat memenuhi indikator *flexibility* karena siswa hanya menunjukkan satu cara penyelesaian dari soal matematika *open-ended* yang diberikan. Hal tesebut sejalan dengan penelitian, Fadhila & Kurniasari (2023) siswa yang mempunyai *self-efficacy* rendah hanya mampu menyelesaikan dengan satu cara penyelesaian dan tidak memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan sebuah soal matematika *open-ended*. Namun, berbeda terhadap temuan penelitian Sukestiyarno dkk. (2021) siswa dengan *self-efficacy* rendah dapat memberikan cara penyelesaian yang berbeda meskipun terdapat kesalahan saat mengerjakan.

Indikator Originality

Siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah tidak dapat menunjukkan indikator *originality* karena siswa hanya memanfaatkan satu cara penyelesaian dengan metode eliminasi dan subsitusi yang juga dimanfaatkan siswa lainnya dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Hal tersebut selaras terhadap penelitian Muti'ah dkk. (2022) siswa dengan *self-efficacy* rendah tidak mempunyai kepercayaan diri untuk menyelesaikan sebuah soal, mereka menganggap soal matematika yang diberikan selalu sulit dan menyelesaikan soal matematika sebisa mereka tanpa usaha yang lebih maksimal.

Indikator Elaboration

Siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah dapat memenuhi indikator *elaboration* ditunjukkan dengan dapat menjawab pertanyaan dari peneliti dengan menguraikan cara sesuai langkah yang telah dilakukan saat menyelesaikan soal matematika *open-ended* dan penjelasannya mudah dipahami dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Apriliya & Basir (2019) siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah dapat merinci penyelesaian secara benar sehingga dapat dikatakan siswa dikatakan dapat memenuhi indikator *elaboration.* Sedangkan, berdasarkan penelitian Putri & Awalludin (2024) siswa dengan *self-efficacy* rendah tidak dapat menjelaskan sama sekali hasil pengerjaannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Indikator kemampauan berpikir kreatif diantaranya *fluency, flexibility, originality,* serta *elaboration* dapat dipenuhi dari siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi juga sedang. Indikator *fluency* dapat terpenuhi ditunjukkan dengan memberikan tiga kombinasi jawaban secara berbeda serta relevan dengan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Indikator *flexibility* dapat terpenuhi dikarenakan dapat menunjukkan dua cara penyelesaian secara berbeda dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* melalui langkah yang urut dan proses perhitungan yang benar sehingga hasil akhirnya juga benar. Namun siswa yang mempunyai *self-efficacy* sedang masih terdapat beberapa kesalahan perhitungan. Indikator *originality* terpenuhi karena dapat memberikan jawaban atau cara penyelesaian dengan memanfaatkan cara yang unik dan tidak serupa dengan yang diajarkan guru atau memanfaatkan sudut pandang secara berbeda dari siswa lain dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Indikator *elaboration* dapat terpenuhi siswa dapat menuliskan cara penyelesaian secara lengkap dan rinci. Tidak hanya itu, siswa dapat menjelaskan cara yang digunakan untuk memperoleh alternatif jawaban secara lengkap, jelas, rinci, dan mudah dipahami. Berbeda pada siswa dengan *self-efficacy* rendah hanya dapat memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif diantaranya *fluency* serta *elaboration*. Indikator *fluency* dapat terpenuhi yang ditunjukkan dengan menunjukkan dua kombinasi jawaban yang relevan dengan soal matematika *open-ended* yang diberikan. Namun, pada salah satu kombinasi jawaban yang diberikan tidak sesuai karena ketidak telitian siswa dalam memahami soal matematika *open-ended* yang diberikan. Siswa tidak memenuhi indikator *flexibility* dikarenakan siswa hanya memberikan satu cara penyelesaian dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Tidak hanya itu, siswa juga tidak dapat memenuhi indikator *originality* dikarenakan siswa tidak dapat memberikan memberikan jawaban atau cara penyelesaian dengan menggunakan cara mereka sendiri maupun memanfaatkan sudut pandang secara berbeda dari siswa lain ketika menyelesaikan soal matematika *open-ended.* Indikator *elaboration* dapat terpenuhi ditunjukkan dengan menuliskan cara penyelesaian secara lengkap dan rinci. Tidak hanya itu siswa dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam memperoleh alternatif jawaban secara lengkap, jelas, rinci, dan mudah dipahami

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdapat *self-efficacy* tinggi dan sedang sudah maksimal dalam menyelesaikan soal matematika *open-ended* karena mampu memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan siswa yang terdapat *self-efficacy* secara rendah tidak dapat menunjukkan cara yang berbeda serta tidak menujukkan jawaban atau cara yang unik dan berbeda terhadap siswa lainnya. Berdasarkan hal tersebut guru disarankan untuk sering melatihkan soal matematika yang bersifat *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa terutama pada siswa dengan *self-efficacy* rendah. Selain itu, disarankan juga bagi guru agar memaksimalkan siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi juga sedang menjadi tutor sebaya kepada siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah. Hasil penelitian ini

mengindikasikan mengenai siswa dengan *self-efficacy* secara berbeda menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki. Disarankan bagi peneliti lainnya yang ingin melaksanakan penelitian serupa dapat menggunakan soal matematika *open-ended* dengan tipe secara berbeda atau materi yang berbeda agar hasil penelitian lebih luas dan mendalam terkait kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Antika, H. N., & Rahaju, E. B. (2024). Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan *Mathematical Modelling Problem* Ditinjau dari *Self-Efficacy*. *MATHEdunesa*, *13*(2), 396–419. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p396-419

APA. (2002). *Developing Adolescence: A Reference for Professionals*. Washington DC: American Psychological Association (APA).

Apriliya, & Basir, M. A. (2019). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi matriks ditinjau dari *self-efficacy*. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika*, *2*(2), 97–111.

Asare, B., Dissou Arthur, Y., & Adu Obeng, B. (2025). Mathematics self-belief and mathematical creativity of university students: the role of problem-solving skills. *Cogent Education*, *12*(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2456438

Ayu, L. S., Moharom, M. I., & Zanthy. Luvy Sylviana. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended*. *Maju*, *7*(1), 2579–4647.

Delyana, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan *Open- Ended*. *Lemma*, *2*.

Fadhila, Moch. A. N., & Kurniasari, I. (2023). Pemecahan Masalah Matematis Kontekstual *Open-Ended* Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa SMP. *MATHEdunesa*, *12*(1), 335–358. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p335-358

Faroh, A. U., Asikin, M., & Sugiman, S. (2022). Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Pembelajaran Creative Problem Solving. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *7*(2), 337. https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13071

Fitriana, C. E., & Risnawati. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran dengan Pendekatan *Open-Ended* ditinjau dari *Self-Efficacy* Peserta Didik. *Seminar Nasional Paedagoria*, 53–61. http://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip

Habeahan, W. L., Malik, M., & Huda Firdaus, M. (2023). Pengaruh *Self- Efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMA Harvard. *Journal of Mathematics Educations and Science)*, *8*(2), 235–239.

Khoiriyah, U., Mahfud Effendi, M., Kusumawardana, A. S., & Ummah, S. K. (2023). Pengembangan Instrumen Soal Tipe *Open-Ended* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Menganalisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *6*(2).

Levinta, A., Gunowibowo, P., & Sutiarso, S. (2024). Pengaruh *Self-efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pembelajaran Saintifik. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, *6*(2), 232–244. https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15114

Mashitoh, N. L. D., Sukestiyarno, Y., & Wardono, W. (2021). Creative Thinking Ability Based on Self-Efficacy on an Independent Learning Through Google Classroom Support. *Journal of Primary Education*, *10*(1).

Mulyadi, N. A., & Manoy, J. T. (2022). Representasi Siswa dengan Kemampuan Matematis Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *06*(01).

Muti'ah, U., Waluya, St. B., & Mulyono, M. (2022). Creative Thinking Skills based on Self-efficacy in Creative Problem-Solving Learning with Scaffolding. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, *5*(2), 169. https://doi.org/10.31764/ijeca.v5i2.10100

Ningrum, H. U., Mulyono, Isnarto, & Wardono. (2019). Pentingnya Koneksi Matematika dan *Self-Efficacy* Pada Pembelajaran Matematika SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *2*, 679–686. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Pasaribu, L. H., Suryani, & Masitah. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan *Self-Efficacy* Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*. *Sigma*, *4*(1), 36–43.

Pratiwi, A. F., & Imami, A. I. (2022). Analisis *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika pada siswa smp. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *13*(3).

Putri, R. A., & Awalludin, S. A. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Literasi dan Numerasi. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, *10*(1). https://doi.org/10.24853/fbc.10.1.51-64

Putri, S. A., Sarjana, K., Junaidi, & Baidowi. (2024). Pengaruh *Self-Efficacy* Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*.

Rahayuningsih, S., Sirajuddin, S., & Ikram, M. (2021). Using open-ended problem-solving tests to identify students' mathematical creative thinking ability. *Participatory Educational Research*, *8*(3), 285–299. https://doi.org/10.17275/per.21.66.8.3

Razali, G., Syamil, A., Hurit, R. U., Asman, A., Lestariningsih, Radjawane, L. E., Bagenda, C., Tingga, C. P., Saloo, G., Sumarni, Gultom, N. B., Fadhilatunisa, D., Fakhri, M. M., & Rosidah. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi* (S. Bahri, Ed.). CV. Mdia Sains Indonesia.

Saifuddin, A. (2020). *Penyusunan Skala Psikologi* (1 ed.). Jakarta: Kencana.

Sarwanto, Fajari, L. E. W., & Chumdari. (2020). Open-Ended Questions to Assess Critical-Thinking Skills in Indonesian Elementary School. *International Journal of Instruction*, *14*(1), 615–630. https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14137A

Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). Emotions and motivation in mathematics education: Where we are today and where we need to go. *ZDM - Mathematics Education*, *55*(2), 249–267. https://doi.org/10.1007/s11858-022-01463-2

Septhiani, S. (2022). Analisis Hubungan *Self-Efficacy* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(3), 3078–3086. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1423

Shimada, S., & Backer, J. P. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.

Sidik, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal *Open-Ended* Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, *3*(02), 719–727. https://doi.org/10.59141/comserva.v3i02.819

Siregar, N. F., Wardono, & Susilo, B. E. (2025). Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika. *Prisma*, *8*, 266–273. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Subaidi, A. (2016). *Self-Efficacy* Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Sigma: Kajian Ilmu Pendidikan*, *1*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.53712/sigma.v1i2.68

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.

Sukestiyarno, Y., Mashitoh, N. L. D., & Wardono, W. (2021). Analysis of Students' Mathematical Creative Thinking Ability in Module-assisted Online Learning in terms of Self-efficacy. *Jurnal Didaktik Matematika*, *8*(1), 106–118. https://doi.org/10.24815/jdm.v8i1.19898

Tadjamawo, J. F., Kaunang, D. F., & Tilaar, A. L. F. (2024). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(3). https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3267

Tuzzahra, R., Haji, S., & Susanta, A. (2023). Pengaruh *Self-Efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika SMA. *Jurnal Didactical Mathematics*, *5*(1). https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm

Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open Ended. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *7*, 43–48.

Widiastuti, S., & Imami, A. I. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matriks Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI. *Prisma*, *11*(1), 60–70. https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2050