

Berpikir Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari *Self-Efficacy*

Ulinnuha Purwoningtiyas¹, Masriyah²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v14n2.p350-369>

Article History:

Received: 17 July 2024
Revised: 16 December 2024
Accepted: 28 December 2024
Published: 17 March 2025

Keywords:

Mathematical thinking,
self-efficacy

*Corresponding author:

ulinnuhapurwoningtiyas.20021@mhs.unesa.ac.id

Abstract: In solving problems, students use unique methods according to their mathematical thinking. Their success in completing assignments is influenced by self-efficacy. This research aims to describe students' mathematical thinking in solving social arithmetic problems in terms of high, medium, and low self-efficacy. This descriptive qualitative research involved eighth-grade students selected based on self-efficacy questionnaires, high and equivalent math ability tests, and good communication skills for interviews. Data collection methods included self-efficacy questionnaires, math ability tests, problem-solving tasks, and interviews. Data were analyzed through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Results show that in the entry phase at the specialization stage, students with high, medium, and low self-efficacy identify all available information, including what is known and what is asked in the question. They then identify the problem and develop and test potential strategies to solve it. In the attack phase at the conjecturing stage, they propose hypotheses, correct incorrect ones until accurate, and test them to solve the problem. At the justification stage, they provide logical reasons for their hypotheses and feel confident that each step taken is correct. In the review phase at the generalization stage, student with high self-efficacy does not check the compatibility of her answers with the questions or solving steps, whereas students with medium and low self-efficacy do it completely. Additionally, does all of student report difficulties when calculating large discounts.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan utama sekolah yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran matematis (Stacey, 2006). Berpikir matematis merupakan proses mental yang melibatkan penerapan konsep matematika, penalaran logis, dan strategi pemecahan masalah. Berpikir matematis memberikan peran yang besar terhadap perkembangan pembelajaran, seperti pada abad 21 konteks pembelajaran memberikan satu tantangan bagi siswa agar dapat menghadapi kenyataan hidup yang penuh tantangan dan menuntut pola pikir yang tinggi (Fajri, 2017). Selain itu, berpikir matematis memberikan banyak kontribusi terhadap perkembangan berpikir siswa secara keseluruhan dengan memperbaiki kapasitas dan kapabilitas sebagai seorang pelajar.

Faktanya, pembelajaran matematika hanya disampaikan secara informatif, sehingga siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep, hal tersebut membuat siswa bingung dan mudah lupa apabila diberikan masalah kontekstual nonrutin (*contextual*

problems) (Dila & Zanthly, 2020). Pemberian masalah kontekstual nonrutin dapat berupa soal cerita. Soal cerita tersebut sebagian besar terdiri dari kalimat yang menunjukkan persoalan atau masalah yang memerlukan keterampilan perhitungan untuk menyelesaikannya (Yunia & Zanthly, 2020). Dalam memecahkan masalah, siswa mempunyai cara yang unik sesuai dengan berpikir matematis mereka.

Salah satu materi dalam matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yaitu aritmetika sosial. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Friantini dkk (2020) yang menyatakan bahwa aritmetika sosial merupakan salah satu materi yang erat hubungannya dengan permasalahan kompleks dalam kehidupan sosial, sehingga dapat memberikan contoh secara nyata kepada siswa mengenai makna dari mempelajari materi aritmetika sosial. Namun, Setyono (dalam Rahmawati dan Masriyah, 2021) mengungkapkan bahwa tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebesar 57,84%. Lebih lanjut, Azzahra dan Herman (2022) menyatakan bahwa salah satu penyebab tingginya tingkat kesalahan siswa yaitu karena sebagian besar siswa mengalami kendala dalam pembelajaran aritmetika sosial.

Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugasnya dipengaruhi oleh *self-efficacy* yang dimilikinya. *Self-efficacy* merupakan keyakinan untuk mengatur, melaksanakan dan mendapatkan keberhasilan sesuai dengan tugas yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nurbayan dan Basuki (2022) serta Rapsanjani dan Sritresna (2021) yang menyatakan bahwa keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah dipengaruhi oleh *self-efficacy* dan kepercayaan pada kemampuan yang dimiliki, yaitu mengungkapkan ide dan kontribusi dalam menyelesaikan masalah. Namun, faktanya sebagian besar siswa memiliki tingkat *self-efficacy* rendah. Hal tersebut dapat dilihat ketika siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan diminta untuk menyelesaikan masalah. Seperti pada penelitian Auliya dan Munasiah (2016) serta Umaroh dkk (2020) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang baik disebabkan oleh kepercayaan diri saat belajar dan semangat yang tinggi dalam proses belajar, tetapi ada beberapa siswa yang memiliki kepercayaan diri dan semangat belajar yang kurang, yang menyebabkan kurang baiknya hasil yang diperoleh. Sehingga kepercayaan diri dan semangat belajar siswa dapat mempengaruhi hasil belajar yang baik. Selanjutnya, Bandura (1998) mengungkapkan bahwa indikator *self-efficacy* terdiri dari 1) aspek *magnitude* yaitu penilaian suatu pekerjaan berdasarkan tingkat kesulitan yang dihadapinya 2) aspek *strenght* yaitu penilaian suatu pekerjaan berdasarkan tingkat kepercayaan diri untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik 3) aspek *generality* yaitu penilaian suatu pekerjaan berdasarkan keyakinan untuk menyelesaikan tugas yang memiliki kemiripan dan secara umum.

Berpikir matematis siswa dipengaruhi oleh *self-efficacy* yang dimiliki. *Self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang dalam menyelesaikan tugasnya. Berpikir matematis dan *self-efficacy* dalam menyelesaikan masalah bisa sangat erat dan saling memengaruhi satu sama lain. Misalnya, ketika siswa berhasil menyelesaikan masalah matematika, hal tersebut dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, kemudian peran berpikir matematis membantu siswa dalam merumuskan strategi dan

pendekatan yang tepat untuk menyelesaikan masalah, sehingga berpikir matematis dan *self-efficacy* memiliki hubungan yang erat dan saling memengaruhi dalam menyelesaikan masalah. Seperti pada penelitian Nurbayan dan Basuki (2022) mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur, serta dapat memahami dan menyelesaikan hubungan antar aritmetika sosial. Kemudian siswa dengan *self-efficacy* sedang dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur, serta memahami hubungan antar aritmetika sosial, dan siswa dengan *self-efficacy* rendah tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur. Hal tersebut menunjukkan, bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi lebih baik dalam menyelesaikan soal dibandingkan siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang maupun rendah. Dan peran berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan masalah melalui strategi dan pendekatan yang digunakan sesuai dengan pemahaman dan *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa.

Dengan demikian, *self-efficacy* memiliki peran sebagai mediator antara siswa dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial dan berpikir matematis. Dengan adanya hubungan tersebut dapat membantu perkembangan pola pikir siswa dan meningkatkan kemampuan mereka untuk menangani masalah dan materi dengan percaya diri. Pada penelitian sebelumnya oleh Wedastuti dkk (2022) memberikan saran agar pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut mengenai proses berpikir matematis siswa khususnya dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial. Hal tersebut juga disampaikan oleh Siregar dkk (2023) agar peneliti selanjutnya menggunakan topik aritmetika sosial untuk melakukan penelitian serupa yang lebih dalam, lebih luas, dan melengkapi keterampilan matematika lainnya. Sehingga peneliti berencana untuk melakukan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan berpikir matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial dengan mempertimbangkan tingkat *self-efficacy*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu kelas VIII SMP Negeri 17 Gresik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan berpikir matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial ditinjau dari *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif mengenai berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial ditinjau dari *self-efficacy*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu peneliti sebagai instrumen utama, dan instrumen pendukung terdiri dari: Angket *self-efficacy*, Tes Kemampuan Matematika (TKM), Tugas Pemecahan Masalah (TPM), dan pedoman wawancara. Berikut ini penentuan kategori *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah serta TKM.

Tabel 1 Kategori Self-Efficacy

Kategori	Skor
Tinggi (T)	$M + 0.6SD < X \leq M + 1.8SD$
Sedang (S)	$M - 0.6SD < X \leq M + 0.6SD$

Rendah (R)	$M - 1.8SD \leq X \leq M - 0.6SD$
------------	-----------------------------------

Saifuddin (2020)

Tabel 2 Kategori Tes Kemampuan Matematika

Kategori	Skor Tes Kemampuan Matematika (k)
Tinggi (T)	$k \geq 80$
Sedang (S)	$55 \leq k < 80$
Rendah (R)	$k < 55$

Khoiriyah & Masriyah (2022)

Subjek penelitian ditentukan berdasarkan skor TKM yang diperoleh dan kemampuan komunikasi yang baik agar mempermudah peneliti pada proses wawancara dan hasil angket *self-efficacy* yang diperoleh. Berikut ini penentuan kategori Tes Kemampuan Matematika (TKM).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Analisis hasil TPM didasarkan pada indikator berpikir matematis. Berikut ini indikator berpikir matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3 Indikator Berpikir Matematis

Fase	Berpikir Matematis	Indikator	Kode
Entry	Specializing (Spesialisasi)	Mengidentifikasi masalah yang diketahui dan yang ditanya pada soal	ES1
		Menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin	ES2
Attack	Conjecturing (Menduga)	Mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah	AC1
		Memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar	AC2
		Mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah	AC3
	Justifying (Justifikasi)	Memiliki alasan yang logis dalam menggunakan dugaan	AJ1
		Meyakinkan diri bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar	AJ2
Review	Generalizing (Generalisasi)	Mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian	RG1
		Merefleksikan ide penyelesaian, pada bagian mana saja yang sulit dan bagaimana menyelesaikan hal yang sulit	RG2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

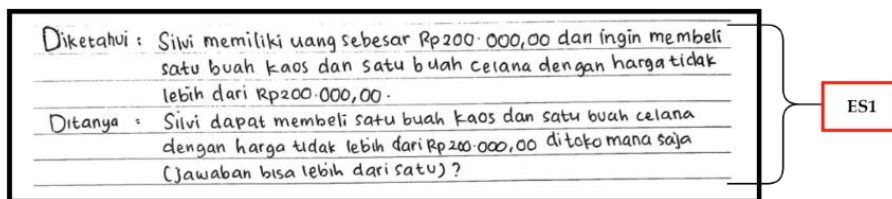
Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dideskripsikan bahwa berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial ditinjau dari *self-efficacy* sebagai berikut.

Hasil dan Analisis Berpikir Matematis Subjek dengan Tingkat Self-Efficacy Tinggi (ST)

Fase Entry

Fase *entry* adalah fase awal ketika subjek penelitian dihadapkan pada sebuah pertanyaan. Pada fase ini terdapat proses berpikir matematis yaitu spesialisasi. Spesialisasi

adalah langkah awal dalam proses berpikir matematis dengan mengaitkan informasi yang dikumpulkan. Berikut ini hasil TPM subjek ST pada fase *entry*.



Gambar 1 Hasil TPM Subjek ST Fase *Entry*

Berdasarkan Gambar 1 maka diperoleh hasil wawancara subjek ST pada fase *entry*. Berikut ini hasil wawancara subjek ST pada fase *entry* sebagai berikut.

- PW101 : Apakah kamu dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut?
 ST101 : Iya, yang diketahui Silvi memiliki uang sebesar Rp200.000,00 dan ingin membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00. Yang ditanya Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00 di toko mana saja (jawaban bisa lebih dari satu).
- PW102 : Apakah kamu yakin benar apa yang kamu sebutkan (diketahui dan ditanya)?
 ST102 : Iya saya yakin kak.
- PW103 : Apakah ketika mengerjakan, kamu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya?
 ST103 : Iya kak.
- PW104 : Menurut kamu apakah penting menuliskan informasi pada soal?
 ST104 : Penting, karena memudahkan ketika mengerjakan soal.
- PW105 : Apakah kamu dapat menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin?
 ST105 : Saya dapat menyusun dan mencoba strategi yang mungkin kak.
- PW106 : Bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyusun dan mencoba strategi tersebut?
 ST106 : Saya menghitung harga kaos dan celana di masing-masing toko dengan harga dan diskon masing-masing, setelah itu akan diketahui harga kaos dan celana yang dapat dibeli oleh Silvi berdasarkan uang yang dimiliki oleh Silvi.
- PW107 : Apakah kamu yakin benar dapat menyusun dan mencoba strategi yang mungkin sesuai rencana?
 ST107 : Iya kak, saya yakin benar.

Berkaitan dengan fase *entry* pada tahap spesialisasi subjek dengan *self-efficacy* tinggi mengidentifikasi semua informasi berdasarkan masalah yang disajikan yaitu informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Informasi tersebut digunakan untuk menyelesaikan soal yang dihadapi dan dia yakin benar dengan identifikasi masalah yang telah dilakukan. Kemudian dia menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah. Dan dia juga yakin bahwa strategi yang digunakan berhasil untuk menyelesaikan masalah.

Fase *Attack*

Fase *attack* adalah fase ketika subjek penelitian mulai mencari solusi untuk menyelesaikan sebuah pertanyaan sampai dapat diselesaikan. Pada fase ini terjadi proses berpikir matematis yaitu menduga dan justifikasi. Menduga adalah suatu pernyataan yang

masuk akal, tetapi belum diketahui kebenarannya sedangkan justifikasi adalah pengujian dugaan menggunakan dasar yang logis. Berikut ini hasil TPM subjek ST pada fase *attack*.

The image shows handwritten mathematical work for four stores, each calculating the price of a shirt (kaos) and pants (celana) after a discount. The calculations are as follows:

- Toko A:**
 - Kaos: $90.000 \times \frac{25}{100} = 22.500$; $90.000 - 22.500 = 67.500$
 - Celana: $150.000 \times \frac{10}{100} = 15.000$; $150.000 - 15.000 = 135.000$; $135.000 \times \frac{20}{100} = 27.000$; $135.000 - 27.000 = 108.000$
- Toko B:**
 - Kaos: $87.000 \times \frac{20}{100} = 17.400$; $87.000 - 17.400 = 69.600$; $69.600 \times \frac{10}{100} = 6.960$; $69.600 - 6.960 = 62.640$
 - Celana: $135.000 \times \frac{15}{100} = 20.250$; $135.000 - 20.250 = 114.750$
- Toko C:**
 - Kaos: $100.000 \times \frac{50}{100} = 50.000$
 - Celana: $260.000 \times \frac{20}{100} = 52.000$; $260.000 - 52.000 = 208.000$
- Toko D:**
 - Kaos: $80.000 \times \frac{10}{100} = 8.000$; $80.000 - 8.000 = 72.000$; $72.000 \times \frac{20}{100} = 14.400$; $72.000 - 14.400 = 57.600$
 - Celana: $170.000 \times \frac{25}{100} = 42.500$; $170.000 - 42.500 = 127.500$; $127.500 \times \frac{15}{100} = 19.125$; $127.500 - 19.125 = 108.375$

Below the calculations, there is a note: "Agar Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00 maka Silvi dapat membeli di toko:" followed by a list of 12 combinations of items from the four stores and their total prices.

Three red boxes labeled "AC3" are placed to the right of the calculations, with brackets indicating they correspond to the calculations for Toko A, Toko B, and Toko D respectively.

Gambar 2 Hasil TPM Subjek ST Fase *Attack*

Berdasarkan Gambar 2 maka diperoleh hasil wawancara subjek ST pada fase *attack*. Berikut ini hasil wawancara subjek ST pada fase *attack* sebagai berikut.

PW108 : Apakah kamu dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.

ST108 : Iya saya dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut.

PW109 : Bagaimana dugaan tentang penyelesaian yang kamu gunakan?.

ST109 : Misalnya saya menghitung besar diskon kaos dan celana di toko A. Saya mencari besar diskon kaos 25% dari harga Rp90.000,00 dan besar diskon celana 10% dari harga Rp150.000,00 kemudian mencari lagi besar diskon celana +20% dari harga celana yang baru. Setelah itu, harga kaos dan celana dikurangi berdasarkan diskon masing-masing dan hasilnya dijumlahkan apakah sesuai dengan uang yang dimiliki oleh Silvi. Begitu juga dengan toko yang lainnya.

PW110 : Apakah boleh membeli kaos dan celana di toko yang berbeda?.

ST110 : Iya boleh, misalnya kaos di toko A dan celana di toko B yang penting total harganya tidak lebih dari Rp200.000,00.

PW111 : Mengapa kamu mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.

ST111 : Karena untuk mengetahui harga celana dan kaos perlu mengetahui berapa besar diskon yang diperoleh dari harga tersebut.

PW112 : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?.

- PW112 : *Iya kak, pernah.*
- PW113 : *Apakah kamu yakin benar dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.*
ST113 : *Iya saya yakin kak.*
- PW114 : *Apakah kamu dapat memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar?.*
ST114 : *Saya bisa kak.*
- PW115 : *Apakah kamu yakin benar perbaikan dugaan yang salah hingga menjadi benar seperti itu (misalnya terdapat kesalahan pada dugaan penyelesaian kamu)?.*
ST115 : *Saya yakin benar kak.*
- PW116 : *Apakah kamu dapat mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.*
ST116 : *Saya dapat mencoba dugaan tersebut.*
- PW117 : *Apakah kamu yakin benar dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.*
ST117 : *Saya yakin benar.*
- PW118 : *Apakah kamu memiliki alasan yang logis dalam menggunakan dugaan tersebut?.*
ST118 : *Iya, karena untuk mencari harga kaos dan celana disertai diskon perlu mengetahui besar diskonnya terlebih dahulu kemudian harga kaos dan celana dikurangi dengan besar diskon.*
- PW119 : *Mengapa kamu memiliki alasan tersebut dalam menggunakan dugaan tersebut?.*
ST119 : *Karena berdasarkan soal, bahwa Silvi ingin membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00. Kemudian pada soal diketahui bahwa jawaban bisa lebih dari satu, artinya Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana di toko yang berbeda.*
- PW120 : *Apakah kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.*
ST120 : *Saya yakin.*
- PW121 : *Mengapa kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.*
ST121 : *Iya saya yakin saja kak, meskipun tadi tidak saya cek ulang.*

Berkaitan dengan fase *attack* pada tahap menduga dan justifikasi subjek dengan *self-efficacy* tinggi mengajukan dugaan penyelesaian masalah dan yakin benar dengan dugaan penyelesaian masalah telah dilakukan. Selanjutnya, dia memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar pada hasil pekerjaannya dan yakin benar dengan perbaikan dugaan penyelesaiannya. Kemudian, dia mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah dan yakin benar dengan hasil dugaan penyelesaian yang telah dibuat, serta memberikan alasan yang logis pada dugaan yang digunakan yaitu menyatakan bahwa dugaan penyelesaian benar. Selain itu, dia juga memberikan alasan mengapa dugaan yang digunakan benar. Dan dia yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar.

Fase Review

Fase *review* adalah kegiatan melihat kembali proses penyelesaian dari suatu persoalan. Pada fase *review* terdapat proses berpikir matematis yaitu generalisasi. Generalisasi merupakan kegiatan untuk mencari pola dan hubungan yang lebih luas pada suatu konsep. Berikut ini hasil wawancara subjek ST pada fase *review*.

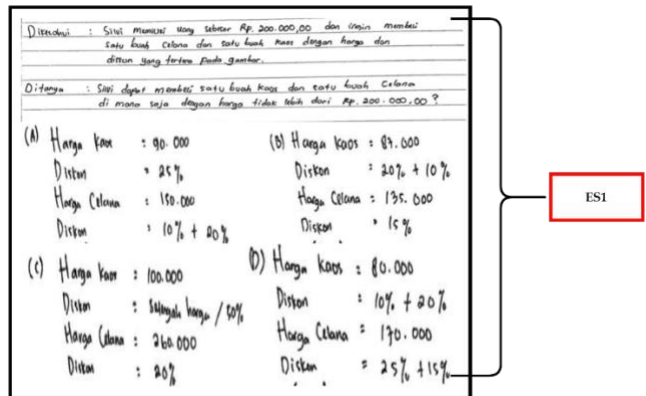
- PW122 : *Apakah setelah mengerjakan kamu mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian?.*
ST122 : *Tadi tidak saya cek kak, tetapi biasanya saya mengecek setiap mengerjakan tugas.*
- PW123 : *Apakah kamu yakin benar bahwa antara jawaban dengan pertanyaan serta penyelesaian cocok?.*

- ST123 : Yakin kak.
- PW124 : Apakah kamu merasa ada bagian soal yang sulit?
 ST124 : Sebenarnya tidak sulit kak, cuma banyak menghitungnya.
- PW125 : Oh, kalau diskonnya pakek plus gitu ya?
 ST125 : "Iya kak".
- PW126 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan bagian soal yang sulit tersebut?
 ST126 : Dihitung saja kak, nanti juga ketemu.
- PW127 : Apakah kamu dapat menyelesaikan hal yang sulit?
 ST127 : Iya kak, bisa.

Berkaitan dengan fase *attack* pada tahap menduga dan justifikasi subjek dengan *self-efficacy* tinggi tidak mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian. Tetapi, dia yakin benar dengan penyelesaian yang dilakukan. Kemudian dia merefleksikan ide penyelesaian dengan mengatakan bagian soal yang sulit. Namun, hal itu dapat diselesaikan oleh dia.

Hasil dan Analisis Berpikir Matematis Subjek dengan Tingkat Self-Efficacy Sedang (SS) Fase Entry

Fase *entry* adalah fase awal ketika subjek penelitian dihadapkan pada sebuah pertanyaan. Pada fase ini terdapat proses berpikir matematis yaitu spesialisasi. Spesialisasi adalah langkah awal dalam proses berpikir matematis dengan mengaitkan informasi yang dikumpulkan. Berikut ini hasil TPM subjek SS pada fase *entry*.



Gambar 3 Hasil TPM Subjek SS pada Fase Entry

Berdasarkan Gambar 3 maka diperoleh hasil wawancara subjek ST pada fase *entry*. Berikut ini hasil wawancara subjek ST pada fase *entry* sebagai berikut.

- PW101 : Apakah kamu dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut?
 SS101 : Iya saya dapat menyebutkan.
- PW102 : Coba sebutkan!.
 SS102 : Diketahui: Silvi memiliki uang sebesar Rp200.000,00 dan ingin membeli satu buah kaos dengan harga dan diskon tertera pada gambar, yang ditanya: Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana di toko mana saja dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.
- PW103 : Apakah kamu yakin benar apa yang kamu sebutkan (diketahui dan ditanya)?
 SS103 : Iya kak, saya yakin.

- PW104 : Menurut kamu apakah penting menuliskan informasi pada soal?
 SS104 : Iya menurut saya penting, karena dapat membantu ketika menyelesaikan masalah berdasarkan informasi tersebut.
- PW105 : Apakah kamu dapat menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin?
 SS105 : Iya kak, saya dapat menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin?
- PW106 : Bagaimana strategi yang kamu gunakan?
 SS106 : Saya mengitung semua harga kaos dan harga celana berdasarkan harga dan diskon yang diperoleh kemudian mencari toko yang bisa membeli kaos dan celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.
- PW107 : Apakah kamu yakin benar dapat menyusun dan mencoba strategi yang mungkin sesuai dengan rencana?
 SS107 : Iya kak, saya yakin.

Berkaitan dengan fase *entry* pada tahap spesialisasi subjek dengan *self-efficacy* sedang mengidentifikasi semua informasi berdasarkan masalah yang disajikan yaitu informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian, dia juga merasa yakin bahwa informasi yang ditulis adalah benar. Selanjutnya, dia menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah dan dia yakin bahwa strategi yang digunakan berhasil untuk menyelesaikan masalah.

Fase Attack

Fase *attack* adalah fase ketika subjek penelitian mulai mencari solusi untuk menyelesaikan sebuah pertanyaan sampai dapat diselesaikan. Pada fase ini terjadi proses berpikir matematis yaitu menduga dan justifikasi. Menduga adalah suatu pernyataan yang masuk akal, tetapi belum diketahui kebenarannya sedangkan justifikasi adalah pengujian dugaan menggunakan dasar yang logis. Berikut hasil TPM subjek SS pada fase *attack*.

The image shows handwritten mathematical work for a problem involving buying shirts and pants with a budget constraint. The work is organized into columns and rows, with three red boxes labeled 'AC3' on the left and right sides. The calculations include determining the price of shirts and pants after discounts, and then listing possible combinations of items that fit within the budget.

Handwritten Calculations:

- Shirts (Kaos):**
 - Original price: 25 x 30.000 = 750.000 (Kaos)
 - Discount: 25 x 10% = 2.500 (Diskon)
 - Final price: 750.000 - 2.500 = 747.500 (Kaos)
- Pants (Celana):**
 - Original price: 20 x 30.000 = 600.000 (Celana)
 - Discount: 20 x 10% = 2.000 (Diskon)
 - Final price: 600.000 - 2.000 = 598.000 (Celana)
- Budget:** 200.000 (Rp)

Handwritten List of Combinations:

Silvi dapat membeli satu kaos dan satu celana di toko:

- 1) Kaos toko A dan celana toko A
- 2) Kaos toko B dan celana toko B
- 3) Kaos toko D dan celana toko D
- 4) Kaos toko A dan celana toko B
- 5) Kaos toko A dan celana toko D
- 6) Kaos toko B dan celana toko A
- 7) Kaos toko B dan celana toko D
- 8) Kaos toko C dan celana toko A
- 9) Kaos toko C dan celana toko B
- 10) Kaos toko C dan celana toko D
- 11) Kaos toko D dan celana toko A
- 12) Kaos toko D dan celana toko B

Gambar 4 Hasil TPM Subjek SS pada Fase Attack

Berdasarkan Gambar 4 maka diperoleh hasil wawancara subjek SS pada fase *attack*. Berikut ini hasil wawancara subjek SS pada fase *attack* sebagai berikut.

- PW108 : Apakah kamu dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.

- SS108 : *Iya saya dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut.*
- PW109 : *Bagaimana dugaan tentang penyelesaian yang kamu gunakan?.*
- SS109 : *Sepertinya Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana ke toko mana saja dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.*
- PW110 : *Mengapa kamu memiliki dugaan seperti itu?.*
- SS110 : *Karena pada soal tertulis jawaban bisa lebih dari satu, kemudian saya lihat dengan harga dan diskon di gambar bisa saja Silvi dapat membeli ke semua toko atau bisa berbeda toko juga yang penting dengan harga kaos dan harga celana tidak lebih dari Rp200.000,00.*
- PW111 : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?.*
- SS111 : *Belum pernah kak.*
- PW112 : *Apakah kamu yakin benar dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.*
- SS112 : *Iya saya yakin kak.*
- PW113 : *Apakah kamu dapat memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar?.*
- SS113 : *Bisa kak.*
- PW114 : *Apakah kamu yakin benar perbaikan dugaan yang salah hingga menjadi benar seperti itu (misalnya terdapat kesalahan pada dugaan penyelesaian kamu)?.*
- SS114 : *Yakin benar kak.*
- PW115 : *Apakah kamu dapat mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.*
- SS115 : *Saya dapat mencoba dugaan tersebut.*
- PW116 : *Apakah kamu yakin benar dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.*
- SS116 : *Saya yakin benar.*
- PW117 : *Apakah kamu memiliki alasan yang logis dalam menggunakan dugaan tersebut?.*
- SS117 : *Iya, karena untuk mencari harga kaos dan celana disertai diskon perlu mengetahui besar diskonnya terlebih dahulu kemudian harga kaos dan celana dikurangi dengan besar diskon. Setelah itu, terlihat dimana toko yang dapat dibeli oleh Silvi dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.*
- PW118 : *Apakah kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.*
- SS118 : *Saya yakin kak.*
- PW119 : *Mengapa kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.*
- SS119 : *Karena setelah mengerjakan saya cek kembali.*

Berkaitan dengan fase *attack* pada tahap menduga dan justifikasi subjek dengan *self-efficacy* sedang mengajukan dugaan penyelesaian masalah dan yakin benar dengan dengan dugaan yang telah dibuat. Selanjutnya, dia memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar dan yakin bahwa perbaikan dugaan yang dibuat adalah benar. Kemudian, dia mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikan dan yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Setelah itu, dia memberikan alasan yang logis pada dugaan yang digunakan yaitu menyatakan bahwa dugaan penyelesaian benar. Selain itu, dia juga memberikan alasan mengapa dugaan yang digunakan benar dan dia merasa yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar. Karena setelah mengerjakan dia mengecek kembali langkah penyelesaiannya.

Fase Review

Fase *review* adalah kegiatan melihat kembali proses penyelesaian dari suatu persoalan. Pada fase *review* terdapat proses berpikir matematis yaitu generalisasi. Generalisasi

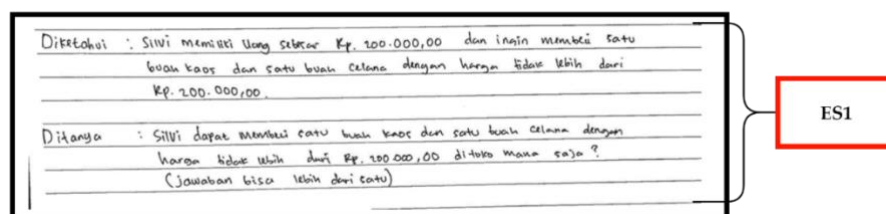
merupakan kegiatan untuk mencari pola dan hubungan yang lebih luas pada suatu konsep. Berikut ini hasil wawancara subjek SS pada fase *review*.

- PW120 : Apakah setelah mengerjakan kamu mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian?.
- SS120 : Iya kak, saya cek kembali.
- PW121 : Apakah kamu yakin benar bahwa antara jawaban dengan pertanyaan serta penyelesaian cocok?.
- SS121 : Yakin kak karena sudah di cek.
- PW122 : Apakah kamu merasa ada bagian soal yang sulit?.
- SS122 : Tidak ada kak, hanya saja perhitungan diskon nya banyak.
- PW123 : Apakah karena ada diskon plus nya?.
- SS123 : Benar kak.
- PW124 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan bagian soal yang sulit tersebut?.
- SS124 : Dihitung saja kak.
- PW125 : Apakah kamu dapat menyelesaikan hal yang sulit?.
- SS125 : Bisa kak.

Berkaitan dengan fase *review* pada tahap menduga dan justifikasi subjek dengan *self-efficacy* sedang mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah mengerjakan soal dan yakin dengan benar dengan penyelesaiannya. Selanjutnya, dia merefleksikan ide penyelesaian dengan mengatakan bagian yang sulit ketika perhitungan diskon yang banyak. Namun, dia dapat menyelesaikannya.

Hasil dan Analisis Berpikir Matematis Subjek dengan Tingkat Self-Efficacy Rendah (SR) Fase Entry

Fase *entry* adalah fase awal ketika subjek penelitian dihadapkan pada sebuah pertanyaan. Pada fase ini terdapat proses berpikir matematis yaitu spesialisasi. Spesialisasi adalah langkah awal dalam proses berpikir matematis dengan mengaitkan informasi yang dikumpulkan. Berikut ini hasil TPM subjek SR pada fase *entry*.



Gambar 5 Hasil TPM Subjek SR pada Fase Entry

Berdasarkan Gambar 5 maka diperoleh hasil wawancara subjek SR pada fase *entry*. Berikut ini hasil wawancara subjek SR pada fase *entry* sebagai berikut.

- PW101 : Apakah kamu dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut?.
- SR101 : Iya, diketahui Silvi memiliki uang sebesar Rp200.000,00 dan ingin membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00. Ditanya, Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00 di toko mana saja (jawaban bisa lebih dari satu).
- PW102 : Apakah kamu yakin benar apa yang kamu sebutkan (diketahui dan ditanya)?.

SR102 : *Iya kak saya yakin.*

PW103 : *Apakah ketika mengerjakan, kamu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya?.*

SR103 : *Iya kak.*

PW104 : *Menurutmu apakah penting menuliskan informasi pada soal?.*

SR104 : *Menurut saya penting kak, agar guru tahu mengenai langkah-langkah penyelesaian yang saya kerjakan.*

PW105 : *Apakah kamu dapat menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin?.*

SR105 : *Saya dapat menyusun dan mencoba strategi yang mungkin kak.*

PW106 : *Bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyusun dan mencoba strategi tersebut?.*

SR106 : *Saya menghitung harga kaos dan celana disertai diskon di masing-masing toko kemudian mencari harga kaos dan harga celana ketika dijumlahkan tidak lebih dari Rp200.000,00.*

PW107 : *Apakah kamu yakin benar dapat menyusun dan mencoba strategi yang mungkin sesuai rencana?.*

SR107 : *Iya kak, saya yakin benar.*

Berkaitan dengan fase *entry* pada tahap spesialisasi subjek dengan *self-efficacy* rendah mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan informasi pada soal dan merasa yakin mengenai apa yang telah disebutkan. Selanjutnya, dia menyusun dan mencoba strategi yang mungkin dan dia merasa yakin strategi yang direncanakan dapat berhasil dalam menyelesaikan masalah.

Fase Attack

Fase *attack* adalah fase ketika subjek penelitian mulai mencari solusi untuk menyelesaikan sebuah pertanyaan sampai dapat diselesaikan. Pada fase ini terjadi proses berpikir matematis yaitu menduga dan justifikasi. Menduga adalah suatu pernyataan yang masuk akal, tetapi belum diketahui kebenarannya sedangkan justifikasi adalah pengujian dugaan menggunakan dasar yang logis. Berikut hasil TPM subjek SR pada fase *attack*.

$$\text{Total A} = \text{Diskon Kaos} = \frac{25}{100} \times 90.000 = 22.500$$

$$= 90.000 - 22.500 = 67.500$$

$$\text{Diskon Celana} = \frac{20}{100} \times 150.000 = 30.000$$

$$= \frac{20}{100} \times 150.000 = 30.000$$

$$= 150.000 - (15.000 + 30.000)$$

$$= 150.000 - 45.000$$

$$= 105.000$$

$$\text{Total B} = \text{Diskon Kaos} = \frac{20}{100} \times 87.000 = 17.400$$

$$= \frac{20}{100} \times 87.000 = 17.400$$

$$= 87.000 - (17.400 + 8.700)$$

$$= 87.000 - 26.100$$

$$= 60.900$$

$$\text{Diskon Celana} = \frac{15}{100} \times 135.000 = 20.250$$

$$= 135.000 - 20.250$$

$$= 114.750$$

$$\text{Total C} = \text{Diskon Kaos} = \frac{100}{100} \times 50.000 = 50.000$$

$$= 100.000 - 50.000$$

$$= 50.000$$

$$\text{Diskon Celana} = \frac{20}{100} \times 160.000 = 32.000$$

$$= 160.000 - 32.000$$

$$= 128.000$$

$$\text{Total D} = \text{Diskon Kaos} = \frac{20}{100} \times 80.000 = 16.000$$

$$= \frac{20}{100} \times 80.000 = 16.000$$

$$= 80.000 - (8.000 + 16.000)$$

$$= 80.000 - 24.000$$

$$= 56.000$$

$$\text{Diskon Celana} = \frac{25}{100} \times 170.000 = 42.500$$

$$= \frac{25}{100} \times 170.000 = 42.500$$

$$= 170.000 - (42.500 + 21.250)$$

$$= 170.000 - 63.750$$

$$= 106.250$$

Jika Sivi dapat membeli satu celana dan satu kaos dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00
 di toko:
 - kaos kaos A dan celana kaos A
 - kaos kaos B dan celana kaos B
 - kaos kaos D dan celana kaos D
 - kaos kaos A dan celana kaos B
 - kaos kaos A dan celana kaos D
 - kaos kaos B dan celana kaos A
 - kaos kaos B dan celana kaos D
 - kaos kaos C dan celana kaos A
 - kaos kaos C dan celana kaos B
 - kaos kaos C dan celana kaos D
 - kaos kaos D dan celana kaos A
 - kaos kaos D dan celana kaos B

Gambar 6 Hasil TPM Subjek SR pada Fase Attack

Berdasarkan Gambar 6 maka diperoleh hasil wawancara subjek SR pada fase *attack*.

Berikut ini hasil wawancara subjek SR pada fase *attack* sebagai berikut.

PW108 : Apakah kamu dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.

SR108 : Iya kak, saya dapat mengajukan dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut.

PW109 : Bagaimana dugaan tentang penyelesaian yang kamu gunakan?.

SR109 : Karena pada soal terdapat tulisan jawaban lebih dari, berarti Sivi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah ke toko mana saja dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.

PW110 : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang seperti ini?.

SR110 : Belum pernah kak.

PW111 : Apakah kamu yakin benar dugaan tentang penyelesaian masalah tersebut?.

SR111 : Iya kak, saya yakin.

PW112 : Apakah kamu dapat memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar?.

SR112 : Saya bisa kak.

PW113 : Apakah kamu yakin benar perbaikan dugaan yang salah hingga menjadi benar seperti itu (misalnya terdapat kesalahan pada dugaan penyelesaian kamu)?.

SR113 : Saya yakin benar kak.

PW114 : Apakah kamu dapat mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.

SR114 : Saya dapat mencoba dugaan tersebut.

PW115 : Apakah kamu yakin benar dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah?.

SR115 : Saya yakin benar kak.

PW116 : Apakah kamu memiliki alasan yang logis dalam menggunakan dugaan tersebut?.

SR116 : Alasannya, agar mengetahui harga kaos dan harga celana disertai diskon maka perlu untuk mengetahui besar diskon yang diperoleh. Kemudian mengurangi harga kaos dan celana dengan besar diskon, sehingga dapat terlihat harga masing-masing kaos dan celana di masing-masing toko. Setelah itu, terlihat dimana toko yang dapat dibeli oleh Silvi dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00.

PW117 : Apakah kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.

SR117 : Saya yakin kak.

PW118 : Mengapa kamu yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang kamu lakukan benar?.

SR118 : Karena setelah mengerjakan saya cek kembali.

Berkaitan dengan fase *attack* pada tahap menduga dan justifikasi subjek dengan *self-efficacy* rendah mengajukan dugaan penyelesaian masalah dan yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Kemudian, dia mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga benar dan yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Setelah itu, dia mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah dan yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Selanjutnya, dia memberikan alasan yang logis pada dugaan yang digunakan dan dia yakin bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar, karena dia mengecek kembali setiap langkah penyelesaian yang dilakukan.

Fase Review

Fase *review* adalah kegiatan melihat kembali proses penyelesaian dari suatu persoalan. Pada fase *review* terdapat proses berpikir matematis yaitu generalisasi. Generalisasi merupakan kegiatan untuk mencari pola dan hubungan yang lebih luas pada suatu konsep. Berikut ini hasil wawancara subjek SR pada fase *review*.

PW119 : Apakah setelah mengerjakan kamu mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian?.

SR119 : Saya cek kembali kak.

PW120 : Apakah kamu yakin benar bahwa antara jawaban dengan pertanyaan serta penyelesaian cocok?.

SR120 : Yakin kak karena sudah di cek.

PW121 : Apakah kamu merasa ada bagian soal yang sulit?.

SR121 : Tidak, tetapi perhitungan diskon nya banyak.

PW122 : Apakah karena ada diskon plus nya?.

SR122 : Benar kak.

PW123 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan bagian soal yang sulit tersebut?.

SR123 : Diselesaikan saja kak.

PW124 : Apakah kamu dapat menyelesaikan hal yang sulit?.

SR124 : Bisa kak.

Berkaitan dengan fase *review* pada tahap generalisasi subjek dengan *self-efficacy* rendah mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah

mengerjakan soal dan yakin benar dengan penyelesaian yang telah dilakukan. Selanjutnya, dia merefleksikan ide penyelesaian dengan mengatakan, bagian yang sulit ketika menyelesaikan soal yaitu perhitungan diskon yang banyak.

Pembahasan

Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Self-Efficacy Tinggi (ST)

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi, ST mengidentifikasi semua informasi yang ada yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Setelah ST mengidentifikasi masalah, ST menyusun dan mencoba strategi yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah. ST merasa yakin bahwa strategi yang digunakan berhasil untuk menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga, ST memiliki beberapa dugaan untuk menyelesaikan masalah, pertama Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana dengan harga total tidak lebih dari Rp200.000,00. Kedua, Silvi boleh membeli di toko yang berbeda, dengan syarat jumlah harga kaos dan celana tidak lebih dari Rp200.000,00. ST juga mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar dan mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, ST merasa yakin benar dengan hasil dugaan penyelesaian yang telah dibuat. Pada tahap justifikasi, ST memberikan alasan logis pada dugaan yang digunakan yaitu ST mengatakan dugaan pertama dan kedua itu benar. Dugaan pertama benar, karena untuk mencari harga kaos dan harga celana disertai diskon perlu untuk mengetahui besar diskon terlebih dahulu. Dugaan kedua juga benar, karena pada soal diberi tahu kalau Silvi dapat membeli kaos dan celana dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00 artinya Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana di toko yang berbeda. ST juga merasa yakin bahwa dugaan yang telah dibuat itu benar.

Pada fase *review* di tahap generalisasi, ST tidak mengecek kembali kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian yang dihadapi. Meskipun begitu, ST merasa yakin jawaban yang diperolehnya benar. ST mengatakan mengalami kesulitan, tetapi hal tersebut masih bisa diselesaikan. Kesulitan yang dialami yaitu perhitungan diskon yang cukup banyak.

Hasil pemaparan di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurbayan dan Basuki (2022) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur, serta dapat memahami dan menyelesaikan hubungan antar aritmetika sosial. Pada penelitian ini, ST dapat menyelesaikan masalah aritmetika sosial dengan benar sesuai dengan konsep dan prosedur penyelesaian. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hasanah dkk (2019) yang mengungkapkan tingkat *self-efficacy* tinggi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah dengan baik. Hanya saja, pada fase *review* di tahap generalisasi ST tidak mengecek kembali antara jawaban dan pertanyaan serta langkah penyelesaian. Tetapi, ST yakin bahwa langkah penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan pertanyaan yang diinginkan.

Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Self-Efficacy Sedang (SS)

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi, SS mengidentifikasi semua informasi yang diketahui dan yang ditanya. Kemudian, SS menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah dan yakin bahwa strategi yang digunakan akan berhasil dalam menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga, SS memiliki dugaan bahwa Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah celana di toko mana saja dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00. Kemudian SS mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga benar dan mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikannya serta yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Pada tahap justifikasi, SS memberikan alasan logis pada dugaan yang telah dibuat yaitu untuk mencari harga celana dan kaos disertai diskon perlu untuk mengetahui besar diskon yang diperoleh. Kemudian pada soal tertulis jawaban bisa lebih dari satu, kemudian saya lihat dengan harga dan diskon di gambar bisa saja Silvi dapat membeli ke semua toko atau bisa berbeda toko juga yang penting dengan harga kaos dan harga celana tidak lebih dari Rp200.000,00. SS juga merasa yakin benar karena setiap langkah penyelesaian yang dilakukan di cek kembali.

Pada fase *review* di tahap generaliasi, SS mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah mengerjakan soal dan yakin dengan benar dengan penyelesaiannya. SS mengatakan ketika menghitung besar diskon pada kaos dan celana mengalami kesulitan, karena perhitungan diskonnya banyak.

Hasil pemaparan di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurbayan dan Basuki (2022) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* sedang dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur, serta memahami hubungan antar aritmetika sosial. Pada penelitian ini, SS menyelesaikan masalah aritmetika sosial dengan benar sesuai dengan konsep dan prosedur penyelesaian.

Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Self-Efficacy Rendah (SR)

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi, SR mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan informasi pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Kemudian, ST mengatakan menyusun dan mencoba strategi yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah dan yakin benar bahwa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga, SR memiliki dugaan yaitu Silvi dapat membeli satu buah kaos dan satu buah ke toko mana saja dengan harga tidak lebih dari Rp200.000,00. Kemudian SR mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga benar dan mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikannya serta yakin benar setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar. Pada tahap justifikasi, SR memberikan alasan logis pada dugaan yang telah dibuat yaitu untuk mengetahui harga kaos dan harga celana disertai diskon maka perlu untuk mengetahui besar diskon yang diperoleh. Kemudian mengurangi harga kaos dan celana dengan besar diskon, sehingga dapat terlihat harga masing-masing kaos dan celana di masing-masing toko. Setelah itu, cari harga kaos dan harga celana di toko mana yang dijumlahkan tidak lebih dari Rp200.000,00. SR merasa yakin

benar dengan hasil penyelesaiannya, karena setelah mengerjakan SR mengecek kembali antara pertanyaan dan jawaban serta langkah penyelesaiannya.

Pada fase *review* di tahap generaliasi, SR mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah mengerjakan soal dan yakin dengan benar dengan penyelesaiannya. SR mengatakan terdapat bagian yang sulit yaitu perhitungan diskon yang banyak.

Hasil pemaparan di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurbayan dan Basuki (2022) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* rendah tidak menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur. Pada penelitian ini, SR menyelesaikan masalah aritmetika sosial, namun tidak sesuai dengan konsep dan prosedur penyelesaian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data yang mengacu pada pertanyaan penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini.

Berpikir Matematis Siswa Dengan Tingkat Self-Efficacy Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi mengidentifikasi semua informasi yang ada yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Informasi tersebut guna untuk menyelesaikan soal yang dihadapi. Setelah itu, dia mengidentifikasi masalah serta menyusun dan mencoba strategi yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah. Kemudian dia merasa yakin bahwa strategi yang digunakan berhasil untuk menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi memiliki beberapa dugaan untuk menyelesaikan masalah, pertama dia menduga bahwa dapat membeli kedua barang yang sesuai dengan syarat yang diketahui pada soal. Kedua, dia menduga dapat membeli kedua barang di toko berbeda dengan syarat yang diketahui pada soal. Kemudian dia juga mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar dan mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, dia merasa yakin benar dengan hasil dugaan penyelesaian yang telah dibuat. Pada tahap justifikasi dia memberikan alasan logis pada dugaan yang digunakan yaitu dugaan pertama dan kedua itu benar. Dugaan pertama benar, karena untuk mencari harga suatu barang disertai diskon perlu untuk mengetahui besar diskon terlebih dahulu. Dugaan kedua juga benar, karena pada soal diberikan informasi terkait syarat kedua barang dapat dibeli. Selain itu, dia merasa yakin bahwa dugaan yang telah dibuat itu benar.

Pada fase *review* di tahap generaliasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi tidak mengecek kembali kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian yang dihadapi. Meskipun begitu, dia merasa yakin bahwa jawaban yang diperolehnya benar. Kemudian dia mengatakan mengalami kesulitan ketika menghitung besar diskon yang cukup banyak. Akan tetapi, hal tersebut dapat diselesaikan oleh dia.

Berpikir Matematis Siswa Dengan Tingkat Self-Efficacy Sedang Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang mengidentifikasi semua informasi yang diketahui dan yang ditanya. Kemudian dia memanfaatkan informasi yang ada untuk menyelesaikan soal yang dihadapi. Setelah itu, dia menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah dan yakin bahwa strategi yang digunakan akan berhasil dalam menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang memiliki dugaan berdasarkan soal yang diberikan, yaitu dapat membeli kedua barang di toko mana saja dengan syarat yang telah ditentukan pada soal. Kemudian dia mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga benar dan mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikannya serta yakin benar dengan dugaan yang telah dibuat. Pada tahap justifikasi dia memberikan alasan logis pada dugaan yang telah dibuat yaitu untuk mencari harga suatu barang disertai diskon perlu untuk mengetahui besar diskon yang diperoleh. Kemudian pada soal tertulis syarat penyelesaian masalah, kemudian dia melihat dengan harga barang yang disertai diskon, maka kedua barang dapat dibeli ke semua toko atau bisa di toko yang berbeda, asalkan sesuai dengan syarat yang telah ditentukan pada soal. Selanjutnya, dia juga merasa yakin benar karena setiap langkah penyelesaian yang dilakukan di cek kembali.

Pada fase *review* di tahap generaliasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah mengerjakan soal dan yakin dengan benar dengan penyelesaiannya. Selanjutnya, dia mengatakan bahwa mengalami kesulitan ketika menghitung besar diskon, alasannya karena perhitungan diskon pada soal ada banyak.

Berpikir Matematis Siswa Dengan Tingkat Self-Efficacy Rendah Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial

Pada fase *entry* di tahap spesialisasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan informasi pada soal yaitu apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Informasi tersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu, dia mengatakan menyusun dan mencoba strategi yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah dan yakin benar bahwa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Pada fase *attack* di tahap menduga siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah memiliki dugaan pada soal, yaitu dapat membeli kedua barang di toko mana saja dengan harga yang ditentukan pada soal. Kemudian dia mengatakan memperbaiki dugaan yang salah hingga benar dan mencoba dugaan yang telah dibuat untuk menyelesaikannya serta yakin benar setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar. Pada tahap justifikasi dia memberikan alasan logis pada dugaan yang telah dibuat yaitu untuk mengetahui harga suatu barang disertai diskon maka perlu untuk mengetahui besar diskon yang diperoleh. Kemudian mengurangi harga suatu barang dengan besar diskon, sehingga dapat terlihat harga suatu barang di masing-masing toko. Setelah itu, menjumlahkan kedua barang yang hasilnya

sesuai dengan syarat ketentuan pada soal. Dia merasa yakin benar dengan hasil penyelesaiannya, karena setelah mengerjakan dia mengecek kembali antara pertanyaan dan jawaban serta langkah penyelesaiannya.

Pada fase *review* di tahap generaliasi siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan serta langkah penyelesaian setelah mengerjakan soal dan yakin dengan benar dengan penyelesaiannya. Selanjutnya, dia mengatakan ada bagian yang sulit yaitu perhitungan diskon yang banyak.

dan saran. Simpulan menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan, mengacu pada tujuan penelitian. Berdasarkan kedua hal tersebut dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

Saran

Siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah merasa kesulitan ketika melakukan perhitungan diskon yang terlalu banyak. Oleh karena itu, guru sebaiknya sering memberikan latihan pemecahan masalah menggunakan perhitungan yang cukup banyak sehingga siswa terbiasa untuk menyelesaikannya. Siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang dan rendah cenderung melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Sedangkan siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi tidak melakukan pengecekan ulang. Hal itu, dikarenakan dia tergesa-gesa ketika mengerjakan soal. Oleh karena itu, sebaiknya guru mendorong semua siswa untuk mengadopsi praktik refleksi diri dan pengecekan ulang sebagai bagian dari proses pemecahan masalah matematis untuk meningkatkan akurasi dan pemahaman mereka. Penelitian ini dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran yang hampir berakhir dan adanya kegiatan lain di sekolah. Sehingga menyebabkan waktu penelitian yang terbatas. Oleh karena itu, sebaiknya bagi peneliti lain yang akan melaksanakan penelitian tidak melaksanakan penelitian di akhir proses pembelajaran agar memiliki waktu yang lebih fleksibel dan cukup untuk mengumpulkan data secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliya, R. N., & Munasiah, M. (2016). Hubungan Antara Self-Efficacy, Kecemasan Matematika, Dan Pemahaman Matematis. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 6 No. 2. <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i2.2655>
- Azzahra, N., & Herman, T. (2022). Students' Learning Obstacles In Social Arithmetic. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 187. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4621>
- Bandura, A. (1998). In *Self-efficacy*. (Pertama, Vo. 4). New York: Stanfoard University
- Dila, O. R., & Zanthly, L. S. (2020). Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>
- Fajri, M. (2017). Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Jurnal LEMMA*, 3(1). <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v3i1.1884>
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 562–576. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>
- Hasanah, U., Dewi, N. R., & Rosyida, I. (2019). Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend). 2.

- Nurbayan, A. A., & Basuki, B. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 93-102. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1919>
- Rahmawati, Y. D., & Masriyah, M. (2021). Profil Penalaran Matematis Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Berdasarkan Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 10(1), 110-120. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n1.p110-120>
- Rapsanjani, D. M., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 481-492. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1453>
- Stacey, K. (2006). What Is Mathematical Thinking And Why Is It Important?
- Siregar, R. N., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Mujib, A. (2023). Students' Mathematics Self-Efficacy In Learning Social Arithmetic Topic. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(4), 2176. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i4.25480>
- Umaroh, S., Yuhana, Y., & Hendrayana, A. (2020). Pengaruh Self-Efficacy Dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP.
- Wedastuti, N. K., Sunismi, S., & Faradiba, S. (2022). Scaffolding In Mathematics Learning Social Arithmetic Material To Improve Students' Mathematical Thinking. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 14(2), 455-470. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v14i2.3421>
- Yunia, N., & Zanthi, L. S. (2020). Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(1), 105. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3206>