

## Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Ilham Minggu<sup>1</sup>, Fajar Arwadi<sup>2</sup>, Riska Amelia Insani Bakri<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3\*</sup>Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Jalan A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90222, Indonesia

<sup>1</sup>ilhamminggi@gmail.com; <sup>2</sup>fajar.arwadi@unm.ac.id; <sup>3\*</sup>riskabakri512@gmail.com

### ABSTRAK

Siswa dituntut agar dapat menggunakan keahlian komunikasi, penalaran, menghubungkan berbagai ide matematika untuk memecahkan masalah, serta mengubah perilaku positif terhadap matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis siswa kelas IX pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian sebanyak 3 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu pemberian angket, tes uraian, dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori disposisi matematis tinggi sudah mampu menyelesaikan ketujuh tahapan pemecahan masalah; dan siswa dengan kategori disposisi matematis sedang masih kurang maksimal; sedangkan siswa dengan kategori disposisi matematis rendah hanya mampu menyelesaikan beberapa tahapan pemecahan masalah.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Disposisi Matematis; Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

### ABSTRACT

Students are required to be able to use communication skills, and reasoning, connect various mathematical ideas to solve problems and change positive behavior toward mathematics. This study aims to analyze problem-solving abilities based on the mathematical dispositions of class IX students in the matter of a system of two-variable linear equations. This type of research is qualitative research with a descriptive approach. The research subjects were 3 students. Data collection techniques in this study were questionnaires, essay tests, and interviews. Data analysis techniques in this study are data condensation, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that the problem-solving abilities of students with high mathematical disposition categories have been able to complete the seven stages of problem-solving. The problem-solving abilities of students with moderate mathematical disposition categories are still not optimal. The problem-solving abilities of students with low mathematical disposition categories are only able to complete several stages of problem-solving.

**Keywords:** Mathematical Problem-Solving; Mathematical disposition; Linear equation system of two variables.

### Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 01 Oktober 2022, Direvisi: 28 November 2022, Diterbitkan: 30 November 2022

### Cara Sitasi:

Minggu, I., Arwadi, F., & Bakri, R. A. I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 495-508. DOI: <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.2170>

Copyright © 2022 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*) ([National Council of Teacher Mathematics atau NCTM, 1995](#)). Pada dasarnya kemampuan menyelesaikan masalah matematika merupakan kemampuan yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang mempelajari matematika. Ada beberapa alasan mengapa pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran saat ini yaitu: (1) pemecahan masalah merupakan bagian dari matematika; (2) matematika memiliki aplikasi dan penerapan; (3) adanya motivasi intrinsik yang melekat dalam persoalan matematika; (4) persoalan pemecahan masalah bisa menyenangkan; dan (5) mengajarkan siswa untuk mengembangkan teknik memecahkan masalah ([Annizar dkk., 2020](#)).

Namun kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang sulit dicapai siswa ([Hanifah & Nuraeni, 2020](#); [Taufiq & Basuki, 2022](#); [Damianti & Afriansyah, 2022](#)). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Hermawati, Jumroh, dan Sari \(2021\)](#), menunjukkan bahwa persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dari keempat indikator yang meliputi: menunjukkan permasalahan masalah 38,35%, membuat/menyusun model matematika 65,23%, memilih dan mengembangkan strategi pemecahan 73,48%, serta menjelaskan jawaban yang diperoleh dari penyelesaian masalah 31,54%. Maka secara keseluruhan didapatkan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dikategorikan rendah sebesar 41,72%.

Berdasarkan hasil penelitian TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 ([Mulyo, Sari, & Syarifuddin, 2019](#)), menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika Indonesia adalah sebesar 397 dari nilai standar TIMSS yakni 500. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan bagian reasoning peserta didik Indonesia masih berada di bawah standar. TIMSS menilai kemampuan peserta didik yang meliputi *knowing, applying, reasoning*. Kemampuan *reasoning* dan *problem solving* berkaitan ([Nouri dkk., 2020](#)). Ini berarti kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia berdasarkan survey TIMSS masih berada di bawah peserta didik dari negara-negara lain.

Dalam pemecahan suatu masalah siswa dapat mempunyai sifat yang bisa menghargai akan manfaat matematika dalam kehidupan, yakni mempunyai rasa ingin tahu, rasa perhatian serta minat dalam mempelajari, mempunyai sikap ulet, dan percaya diri ([Aliah dkk., 2020](#); [Astalini dkk., 2020](#)). Suatu pemecahan masalah dapat dinyatakan suatu pemecahan masalah jika seseorang sadar bagaimana cara menyelesaikannya ([Ruswati, Utami, & Senjayawati, 2018](#)). Dari

pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dipengaruhi dari beberapa hal yaitu dari pemikiran dalam diri siswa, maupun dari kemauan dan kesadaran siswa untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pernyataan [Pohan, Asmin, dan Menanti \(2020\)](#) dan [Suryanto dkk. \(2021\)](#). [Katz \(1993\)](#) menyatakan disposisi matematis adalah dorongan, kesadaran, atau kecenderungan yang kuat untuk belajar matematika. Disposisi matematis berkaitan dengan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang mencakup sikap percaya diri, tekun, berminat dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah ([Fatimah & Sundayana, 2022](#); [Febriyani, Hakim, & Nadun, 2022](#)). Berarti siswa memerlukan disposisi matematis yang positif agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Didukung oleh [Akbar dkk. \(2018\)](#) yang menyatakan bahwa siswa membutuhkan disposisi yang hendak membuat mereka gigih dalam menghadapi permasalahan yang lebih menantang, membentuk rasa bertanggung jawab pada proses belajar mereka sendiri, serta untuk meningkatkan kebiasaan yang baik dalam matematika.

Siswa dituntut agar dapat menggunakan keahlian komunikasi, penalaran, menghubungkan berbagai ide matematika untuk memecahkan masalah, serta mengubah perilaku positif terhadap matematika atau dapat disebut disposisi matematika positif ([Miatun & Khusna, 2020](#)). Namun, pada saat ini disposisi matematis peserta didik menunjukkan hasil yang belum optimal. Hal tersebut menurut penelitian yang dilakukan [Akbar dkk. \(2018\)](#) menunjukkan bahwa sebanyak 5% (1 siswa) dari sampel penelitian memiliki disposisi yang sangat tinggi terhadap matematika, sebanyak 20% (4 siswa) dari sampel penelitian memiliki disposisi yang tinggi terhadap matematika, sebanyak 25% (5 siswa) dari sampel penelitian memiliki disposisi yang cukup terhadap matematika. Dan sebanyak 50% (10 siswa) dari sampel penelitian memiliki disposisi yang rendah terhadap matematika.

Penelitian ini berfokus pada kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang dimiliki ([Santia, 2015](#); [Herawaty dkk., 2018](#); [Hasibuan, Saragih, & Amry, 2019](#)). Pemecahan masalah matematis merupakan suatu kegiatan kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi ([Harahap & Surya, 2017](#); [Schukajlow dkk., 2022](#)).

Dalam melakukan pemecahan masalah, sebaiknya siswa diajak untuk melihat proses pemecahan masalah yang kompleks. Tahap-tahap dalam pemecahan masalah menurut [Wankat dan Oreovicz \(1993\)](#), yaitu : (1) Saya mampu/bisa (*I can*): tahap membangkitkan motivasi dan membangun/menumbuhkan keyakinan diri siswa. (2) Mendefinisikan (*Define*): membuat daftar hal yang diketahui dan tidak diketahui, menggunakan gambar grafis untuk memperjelas permasalahan. (3) Mengeksplorasi (*Explore*): merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan membimbing untuk menganalisis dimensi-dimensi permasalahan yang dihadapi. (4) Merencanakan (*Plan*): mengembangkan cara berpikir logis siswa untuk menganalisis masalah dan menggunakan flowchart untuk menggambarkan permasalahan yang dihadapi. (5) Mengerjakan (*Do it*): membimbing siswa secara sistematis untuk memperkirakan jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi. (6) Mengoreksi kembali (*Check*): membimbing siswa untuk mengecek kembali jawaban yang dibuat, mungkin ada beberapa kesalahan yang dilakukan. (7) Generalisasi (*Generalize*): membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan apa yang telah saya pelajari dalam pokok bahasan ini. Bagaimanakah agar pemecahan masalah yang dilakukan bisa lebih efisien? Jika pemecahan masalah masih kurang benar, apa yang harus saya lakukan? Dalam hal ini dorong siswa untuk melakukan umpan balik / refleksi dan mengoreksi kembali kesalahan yang mungkin ada.

Disposisi matematis peserta didik berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya, salah satunya aspek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ([Kilpatrick, Swafford, & Findel, 2001](#); [Celik & Ozdemir, 2020](#); [Wang, Walkington, & Rouse, 2022](#)). Penguasaan terhadap matematika dapat dilihat dari banyak konsep yang dipahami oleh peserta didik dan kemampuannya dalam membangun strategi dalam menyelesaikan persoalan non-rutin, hal ini memberikan dampak lebih positif terhadap sikap dan keyakinan mereka dalam pembelajaran matematika. Sebaliknya, apabila peserta didik jarang mengerjakan persoalan matematika, maka peserta didik cenderung menghafal penyelesaian soal yang pernah dipelajari, sehingga apabila peserta didik gagal menyelesaikan soal baru yang diberikan guru, peserta didik mulai kehilangan rasa percaya diri.

Disposisi Matematis adalah kecenderungan untuk secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu ([Machmud, Pusi, & Pauweni, 2022](#); [Rahayu, Liddini, & Maarif, 2022](#)). Perilaku-perilaku yang dimaksud adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun,

berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah ([Katz, 1993](#); [Yaniawati, Indrawan, & Setiawan, 2019](#); [Claudia, Kusmayadi, & Fitriana, 2020](#)).

Indikator yang digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa adalah sebagai berikut. (1) menunjukkan gairah/antusias dalam belajar Matematika, (2) menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar Matematika, (3) menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan, (4) menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah, (5) menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, (6) menunjukkan kemampuan untuk berbagi dengan orang ([Syaban, 2009](#); [Fitrianna dkk., 2018](#); [Chotimah, Bernard, & Wulandari, 2018](#)).

Indikator disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : (a) Rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, dan mengkomunikasi ide-ide. (b) Fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika. (c) Tekun dan bertekad kuat dalam menyelesaikan masalah matematika. (d) Minat dan keingintahuan menemukan sesuatu yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika. (e) Memonitor dan merefleksi proses berpikir. (f) Mengaplikasikan matematika dalam situasi lain. (g) Mengapresiasi peranan matematika dalam bidang lain.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan disposisi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas IX di salah satu SMP di Takalar. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Takalar pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Pengambilan subjek penelitian menggunakan *purposive random sampling*. Subjek penelitian terdiri dari 3 orang yang terdiri dari 1 orang dengan disposisi matematis tinggi, 1 orang dengan disposisi matematis sedang dan 1 orang dengan disposisi matematis rendah. Pengambilan subjek penelitian didasarkan pada hasil angket disposisi matematis.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu pemberian angket disposisi matematis untuk pemilihan subjek penelitian, tes uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, kemudian wawancara yang digunakan untuk menggali data-data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa guna memperjelas data hasil tes uraian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah yaitu instrumen disposisi matematis berupa angket, tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Pengambilan data dalam penelitian ini dimulai dengan pemberian angket disposisi matematis,

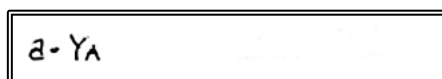
kemudian mengelompokkan siswa ke dalam 3 tingkatan disposisi matematis berdasarkan hasil angket dan memilih masing-masing 1 subjek dari tingkat disposisi matematis. Selanjutnya pemberian tes tertulis pemecahan masalah matematika kepada masing-masing subjek yang terpilih, kemudian menganalisis jawaban subjek dan mengadakan wawancara kepada masing-masing subjek yang terpilih. Data dari hasil tes dan wawancara dikategorikan ke dalam setiap langkah pemecahan masalah kemudian dideskripsikan. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif yang berisi uraian tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi, sedang dan rendah pada setiap langkah pemecahan masalah, terakhir penarikan kesimpulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan data hasil penelitian, yaitu kemampuan pemecahan masalah berdasarkan disposisi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

#### a. Subjek dengan Disposisi Matematis Tinggi (S1)

1) Saya mampu/bisa



Gambar 1. HTKPM S1-T11

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa pada Gambar 1, S1 sudah memiliki keyakinan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1. Berikut petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap saya mampu/bisa.

P1-101 : “Kemarin kakak sudah berikan soal. Coba bacakan soal nomor 1”

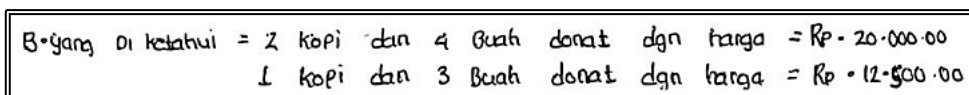
S1-W11 : “Andre dan Putri berbelanja di sebuah warung. Andre membeli dua gelas kopi dan empat buah donat dengan total harga Rp20.000,00. Sedangkan Putri membeli satu gelas kopi dan tiga buah donat dengan total harga Rp12.500,00. Tentukan harga masing-masing satu gelas kopi dan satu buah donat?”

P1-102 : “Apakah yakin dapat mengerjakan soal nomor 1?”

S1-W1 : “Insya Allah yakin”

Berdasarkan kutipan wawancara, S1 sudah memiliki keyakinan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 (S1-W12).

2) Mendefinisikan



Gambar 2. HTKPM S1-T12

Berdasarkan pada Gambar 2, pada tahap mendefinisikan ini S1 menuliskan hal-hal yang diketahui pada soal nomor 1 dengan benar dan lengkap. Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap mendefinisikan.

P1-105 : “Coba sebutkan hal-hal yang diketahui di dalam soal nomor 1”

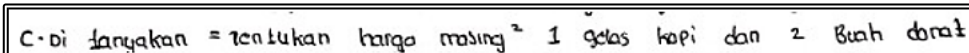
S1-W15 : “Andre membeli dua gelas kopi dan empat buah donat dengan total harga 20.000 sedangkan putri membeli satu gelas kopi dan tiga buah donat dengan total harga 12.500”

P1-106 : “Apakah itu saja yang diketahui?”

S1-W1 : “Iya kak”

Berdasarkan kutipan wawancara, S1 dapat memahami masalah yang ada pada soal serta mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui pada soal dengan benar dan lengkap (S1-W15).

### 3) Mengeksplorasi



Gambar 3. HTKPM S1-T13

Berdasarkan hasil tes tertulis pada Gambar 3, S1 menuliskan hal-hal yang ditanyakan pada soal nomor 1 dengan benar dan lengkap (S1-T13). Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap mengeksplorasi.

P1-107 : “Apa yang ditanyakan di dalam soal nomor 1?”

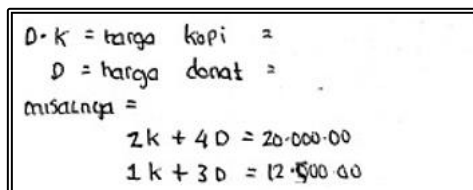
S1-W17 : “Harga satu gelas kopi dan satu buah donat”

P1-108 : “Itu saja”

S1-W18 : “Iya kak”

Berdasarkan kutipan wawancara, S1 dapat menyebutkan hal-hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap (S1-W17).

### 4) Merencanakan



Gambar 4. HTKPM S1-T14

Berdasarkan Gambar 4, S1 menulis model matematika dari hal-hal yang diketahui dari soal dengan memisalkan K = harga kopi dan D = harga donat. Sehingga dapat dilihat bahwa S1 mampu merencanakan penyelesaian masalah. Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap merencanakan.

P1-109 : “Coba sebutkan model matematika dari soal tersebut!”

- S1-W19 : “ $2k + 4d = 20.000$ ,  $1k + 3d = 12.500$ ”  
 P1-110 : “Bagaimana cara mendapatkan model tersebut?”  
 S1-W110 : “Pertama saya misalkan  $K$  = harga kopi dan  $D$  = harga donat, kemudian di soal disebutkan bahwa Andre membeli dua gelas kopi dan empat buah donat dengan total harga Rp 20.000 berarti persamaannya yaitu  $2k + 4d = 20.000$ . kemudian di soal juga disebutkan bahwa Putri membeli satu gelas kopi dan tiga buah donat dengan total harga Rp 12.500 jadi didapat persamaan  $1k + 3d = 12.500$ ”

Berdasarkan kutipan wawancara, S1 dapat menjelaskan pemisalan variabel-variabel yang digunakan dengan baik dan dapat mengubah informasi yang diketahui tersebut ke dalam bentuk model matematika SPLDV (S1-W110).

#### 5) Mengerjakan

e. penyelesaian =

$$\begin{array}{r} 2k + 4d = 20.000,00 \quad \langle \times 1 \rangle \\ 1k + 3d = 12.500,00 \quad \langle \times 2 \rangle \\ \hline 2k + 4d = 20.000,00 \\ 2k + 6d = 25.000,00 \\ \hline 2d = 5.000 \\ d = 2.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2k + 4d = 20.000,00 \quad \langle \times 3 \rangle \\ k + 3d = 12.500,00 \quad \langle \times 4 \rangle \\ \hline 6k + 12d = 60.000,00 \\ 4k + 12d = 50.000,00 \\ \hline 2k = 10.000,00 \\ k = 5.000,00 \end{array}$$

Gambar 5. HTKPM S1-T15

Berdasarkan Gambar 5, S1 mengerjakan soal dengan menggunakan cara eliminasi. S1 menyelesaikan soal dengan tepat, hal tersebut ditandai dari jawaban tertulis subjek yang dapat menerapkan langkah - langkah penyelesaian soal secara runtut dan tepat dan juga tidak mengalami kesalahan dalam perhitungan. Sehingga dari sini dapat diketahui bahwa S1 mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap mengerjakan.

- P1-111 : “Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?”  
 S1-W111 : “Untuk mencari nilai d 1 saya kali satu persamaan pertama kemudian persamaan kedua saya kalikan dua lalu hasil yang diperoleh saya kurangkan dan di dapat nilai d yaitu 2.500. Selanjutnya untuk mencari nilai k saya kali tiga persamaan pertama kemudian saya kali empat persamaan kedua kemudian hasil yang diperoleh saya kurangkan dan saya dapat nilai k yaitu 5.000”  
 P1-112 : “Pada bagian mencari nilai d kenapa persamaan pertama dikali satu dan persamaan dua dikali dua?”  
 S1-W112 : “Karena mau menghilangkan variabel k jadi persamaan pertama dikali satu maka diperoleh persamaan pertama  $2k + 4d = 20.000$  kemudian persamaan kedua dikali dua



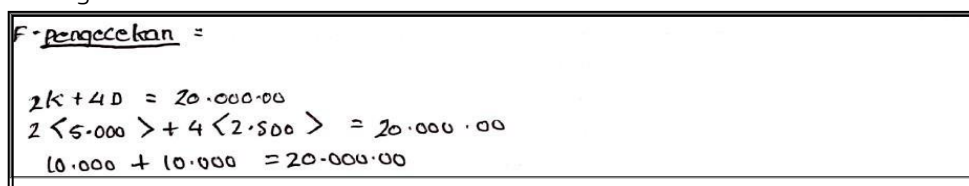
maka diperoleh persamaan  $2k + 6d = 25.000$ , sehingga ketika dikurangkan maka variabel  $k$  habis dan diperoleh nilai  $d = 5000$ ”

P-113 : “Untuk mencari nilai  $k$  apakah cara yang digunakan sama?”

S1-W113 : “Iya sama kak”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, S1 mampu menjelaskan secara terperinci langkah-langkah penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah S1 tuliskan pada lembar jawaban (S1-W11). Selain itu, S1 juga menjelaskan alasan tentang langkah yang diambil (S1-W112).

6) Mengoreksi Kembali



F. pengecekan =

$$2k + 4d = 20.000.00$$
$$2 \langle 5.000 \rangle + 4 \langle 2.500 \rangle = 20.000.00$$
$$10.000 + 10.000 = 20.000.00$$

Gambar 6. HTKPM S1-T16

Berdasarkan Gambar 6, yang dilakukan S1 adalah mensubstitusi nilai  $K$  dan nilai  $D$  ke persamaan pertama dan diperoleh hasil 20.000. Hal ini sesuai dengan harga yang diketahui dari persamaan pertama. Sehingga dari sini dapat terlihat bahwa S1 mampu mengoreksi kembali. Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap mengoreksi kembali.

P1-114 : “Apakah jawaban yang diperoleh sudah benar”

S1-W114 : “Iya benar”

P1-115 : “Bagaimana cara mengetahui bahwa jawaban tersebut sudah benar”

S1-W115 : “Memasukkan nilai  $k$  dan nilai  $d$  ke persamaan pertama yaitu dua dikali 5.000 ditambah empat kali 2.500 hasilnya sama dengan 20.000”

P-116 : “Apakah bisa mengecek jawaban menggunakan persamaan 2”

S1-W116 : “Iya bisa”

P1-117 : “Bagaimana caranya?”

S1-W117 : “Satu kali 5.000 ditambah tiga kali 2.500 dan hasilnya 12.500” Berdasarkan kutipan wawancara tersebut, S1 mampu menjelaskan secara terperinci langkah-langkah penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah S1 tuliskan pada lembar jawaban (S1-W11). Selain itu, S1 juga menjelaskan alasan tentang langkah yang diambil (S1-W112).

Berdasarkan kutipan wawancara, S1 yakin dengan jawaban yang telah diperoleh (S1-W114), S1 menjelaskan langkah pembuktian sesuai dengan apa yang telah ditulis pada lembar jawaban (S1-W115).

## 7) Generalisasi

6. Jadi harga 1 k = 5.000 dan harga 1 Donat = 2.500

Gambar 7. HTKPM S1-T17

Berdasarkan Gambar 7, S1 menulis kesimpulan dengan tepat yaitu harga 1 gelas kopi adalah 5.000 dan harga 1 donat adalah 2.500. Sehingga dapat dilihat bahwa S1 dapat menyimpulkan hasil dari penyelesaian masalah. Berikut ini petikan wawancara S1 yang berkaitan dengan tahap generalisasi

P1-118 : “Jadi kesimpulan dari soal tersebut apa?”

S1-W118 : “Jadi, harga satu kopi yaitu 5.000 dan harga satu donat yaitu 2.500”

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, S1 dapat menyebutkan dengan tepat kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh (S1-W118).

## b. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan disposisi matematis menghasilkan hasil yang berbeda. Siswa dengan kategori disposisi matematis tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis di seluruh tahapan. Siswa dengan kategori disposisi matematis sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis di sebagian besar tahapan. Siswa dengan kategori disposisi matematis rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis di sebagian kecil tahapan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian [Guswinda, Yuanita, dan Hutapea \(2019\)](#), [Hutajulu, Wijaya, dan Hidayat \(2019\)](#), [Kurniawan dan Kadarisma \(2020\)](#), [Depi, Suendarti, dan Liberna \(2022\)](#), dan [Rezita dan Rahmat \(2022\)](#), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berhubungan positif dengan disposisi matematis siswa.

## 4. KESIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori disposisi matematis tinggi sudah mampu menyelesaikan ketujuh tahapan pemecahan masalah yaitu tahap saya mampu/bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali dan generalisasi. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori disposisi matematis sedang masih kurang maksimal pada tahap mengerjakan sedangkan pada tahap lain yaitu pada tahap saya mampu/bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengoreksi kembali dan generalisasi sudah maksimal. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori disposisi matematis rendah hanya mampu menyelesaikan beberapa tahapan pemecahan masalah yaitu tahap saya mampu/bisa dan tahap mengeksplorasi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. \(2018\). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. \*Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 2\(1\), 144-153.](#)
- [Aliah, S. N., Sukmawati, S., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. \(2020\). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Disposisi Matematika Siswa Pada Materi Spldv. \*Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif\*, 3\(2\), 91 – 98.](#)
- [Annizar, A. M. R., Mauluda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. \(2020\). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. \*Jurnal Elemen\*, 6\(1\), 39-55.](#)
- [Astalini, A., Darmaji, M. I., Kuswanto, R. P., Anggraini, L., & Putra, I. \(2020\). Attitude and Self-confidence Students in Learning Natural Sciences: Rural and Urban Junior High School. \*Universal Journal of Educational Research\*, 8\(6\), 2569-2577.](#)
- [Celik, H. C., & Ozdemir, F. \(2020\). Mathematical Thinking as a Predictor of Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Mathematics Teachers. \*International Journal of Progressive Education\*, 16\(4\), 81-98.](#)
- [Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. \(2018\). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. In \*Journal of Physics: Conference Series\* \(Vol. 948, No. 1, p. 012025\). IOP Publishing.](#)
- [Claudia, L. F., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. \(2020, May\). High School Students' Responses in Solving Linear Program Problems Based on SOLO Taxonomy Viewed from Mathematical Disposition. In \*Journal of Physics: Conference Series\* \(Vol. 1539, No. 1, p. 012087\). IOP Publishing.](#)
- [Damianti, D., & Afriansyah, E. A. \(2022\). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa SMP. \*INSPIRAMATIKA\*, 8\(1\), 21-30.](#)
- [Depi, S., Suendarti, M., & Liberna, H. \(2022\). Disposisi Matematika dan Kecerdasan Logika Matematika: Apakah Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA?. \*JNPM \(Jurnal Nasional Pendidikan Matematika\)\*, 6\(3\), 525-537.](#)
- [Fatimah, E. S., & Sundayana, R. \(2022\). Kemampuan koneksi matematis berdasarkan disposisi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. \*Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu\*, 1\(1\), 69-82.](#)
- [Febriyani, A., Hakim, A. R., & Nadun, N. \(2022\). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. \*Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 2\(1\), 87-100.](#)

- [Fitrianna, A. Y., Dinia, S., Mayasari, M., & Nurhafifah, A. Y. \(2018\). Mathematical representation ability of senior high school students: an evaluation from students' mathematical disposition. \*JRAMathEdu \(Journal of Research and Advances in Mathematics Education\)\*, 3\(1\), 46-56.](#)
- [Guswinda, G., Yuanita, P., & Hutapea, N. M. \(2019\). Improvement of Mathematical Problem Solving and Disposition Ability of MTs Students through Strategies Think Talk Write in Cooperative Learning in Kuantan Singingi Regency. \*Journal of Educational Sciences\*, 3\(3\), 377-389.](#)
- [Hanifah, H. R. F. N., & Nuraeni, R. \(2020\). Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara think pair share dan think talk write. \*Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 9\(1\), 155-166.](#)
- [Harahap, E. R., & Surya, E. \(2017\). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. \*Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 7\(01\), 44-54.](#)
- [Hasibuan, A. M., Saragih, S., & Amry, Z. \(2019\). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence. \*International electronic journal of mathematics education\*, 14\(1\), 243-252.](#)
- [Herawaty, D., Widada, W., Novita, T., Waroka, L., & Lubis, A. N. M. T. \(2018, September\). Students' metacognition on mathematical problem solving through ethnomathematics in Rejang Lebong, Indonesia. In \*Journal of Physics: Conference Series\* \(Vol. 1088, No. 1, p. 012089\). IOP Publishing.](#)
- [Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. \(2021\). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. \*Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 10\(1\), 141-152.](#)
- [Hutajulu, M., Wijaya, T. T., & Hidayat, W. \(2019\). The effect of mathematical disposition and learning motivation on problem solving: an analysis. \*Infinity Journal\*, 8\(2\), 229-238.](#)
- [Katz, L. G. \(1993\). \*Dispositions as Educational Goals\*. ERIC Digest.](#)
- [Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findel, B. \(2001\). \*Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics\*. Washington, DC: National Academy Press.](#)
- [Kurniawan, A., & Kadarisma, G. \(2020\). Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. \*JPMI \(Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif\)\*, 3\(2\), 99-108.](#)
- [Machmud, T., Pusi, R. A., & Pauweni, K. A. \(2022\). Deskripsi Disposisi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Kalkulus 1. \*Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 11\(3\), 349-358.](#)

- [Miatun, A., & Khusna, H. \(2020\). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis. \*AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika\*, 9\(2\), 269 – 278. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2703>](#)
- [Mulyo, M. R. G. T., Sari, A. F., & Syarifuddin, A. \(2019\). Proses Berpikir Siswa Bergaya Kognitif Visualizer dalam Menyelesaikan Masalah TIMSS Non Geometri. \*Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 8\(1\), 167-178.](#)
- [National Council of Teachers of Mathematics \(NCTM\). \(1995\). \*Principles and Standards for School Mathematics\*.](#)
- [Nouri, J., Zhang, L., Mannila, L., & Nor é n, E. \(2020\). Development of computational thinking, digital competence and 21st century skills when learning programming in K-9. \*Education Inquiry\*, 11\(1\), 1-17.](#)
- [Pohan, A. M., Asmin, A., & Menanti, A. \(2020\). The effect of problem based learning and learning motivation of Mathematical problem solving skills of class 5 students at SDN 0407 Mondang. \*Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education \(BirLE\) Journal\*, 3\(1\), 531-539.](#)
- [Rahayu, N. S., Liddini, U. H., & Maarif, S. \(2022\). Berpikir Kreatif Matematis: Sebuah Pemetaan Literatur dengan Analisis Bibliometri Menggunakan Vos Viewer. \*Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 11\(2\), 179-190.](#)
- [Rezita, R., & Rahmat, T. \(2022\). Hubungan Disposisi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika. \*Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied\*, 2\(1\), 79-90.](#)
- [Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. \(2018\). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tiga aspek. \*Maju \(Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika\)\*, 5\(1\), 91 – 107.](#)
- [Santia, I. \(2015\). Representasi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. \*JIPM\(Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika\)\*, 3\(2\).](#)
- [Schukajlow, S., Blomberg, J., Rellensmann, J., & Leopold, C. \(2022\). The role of strategy-based motivation in mathematical problem solving: The case of learner-generated drawings. \*Learning and Instruction\*, 80, 101561.](#)
- [Suryanto, H., Degeng, I. N. S., Djatmika, E. T., & Kuswandi, D. \(2021\). The effect of creative problem solving with the intervention social skills on the performance of creative tasks. \*Creativity Studies\*, 14\(2\), 323-335.](#)
- [Syaban, M. \(2009\). Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Investigasi. \*Jurnal Educationist\*, 3\(2\), 129-136.](#)

[Taufiq, D. A., & Basuki, B. \(2022\). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. \*Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika\*, 2\(2\), 303-314.](#)

[Wang, M., Walkington, C., & Rouse, A. \(2022\). A meta-analysis on the effects of problem-posing in mathematics education on performance and dispositions. \*Investigations in Mathematics Learning\*, 1-23.](#)

[Wankat, P. C., & Oreovicz, F. S., \(1993\). \*Teaching Engineering\*, New York: Mc-Graw Hill.](#)

[Yaniawati, R. P., Indrawan, R., & Setiawan, G. \(2019\). Core Model on Improving Mathematical Communication and Connection, Analysis of Students' Mathematical Disposition. \*International Journal of Instruction\*, 12\(4\), 639-654.](#)

## BIOGRAFI PENULIS



### **Dr. Ilham Minggu, M.Si.**

Lahir di Pangkep, pada tanggal 30 Maret 1965. Staf pengajar di Universitas Negeri Makassar. Studi S1 Pendidikan Matematika IKIP Ujung Pandang, Makassar, lulus tahun 1989; Studi S2 Matematika Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, lulus tahun 2001; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, lulus tahun 2011.



### **Fajar Arwadi, S.Pd., M.Sc.**

Lahir di Makassar, pada tanggal 4 Oktober 1987. Staf pengajar di Universitas Negeri Makassar. Studi S1 Pendidikan Matematika Negeri Makassar, Makassar, lulus tahun 2009; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya-Utrecht University, Palembang-Utrecht, lulus tahun 2012.



### **Riska Amelia Insani Bakri, S.Pd.**

Lahir di Makassar, pada tanggal 19 Agustus 2000. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Makassar, Makassar, lulus tahun 2022.