

PROFIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR DI SMP NEGERI 1 PALU

Sarah Amanda¹⁾, Alfisyahra²⁾, Pathuddin³⁾, Rita Lefrida⁴⁾

^{1,2,3,4}Universitas Tadulako

email: sarahamanda010202@gmail.com

email: alfisyahra27@gmail.com

email: pathuddin@yahoo.com

email: lefrida@yahoo.com

Article History:	Submission	Accepted	Published
	2024-03-13	2024-04-27	2024-04-30

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Palu dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dengan tiga siswa dari kelas VIII B SMP Negeri 1 Palu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 sebagai subjek penelitian. Masing-masing siswa mewakili tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dikumpulkan melalui tes tertulis dan wawancara, sedangkan data motivasi belajar diperoleh melalui angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, mampu melaksanakan semua tahapan dalam memahami atau mengidentifikasi masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali; (2) Siswa dengan motivasi belajar sedang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang relatif sedang, dapat melaksanakan tahapan memahami atau mengidentifikasi masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana, namun terdapat kesalahan saat pengoperasian; (3) Siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik, hanya dapat melaksanakan tahapan memahami atau mengidentifikasi masalah dan menyusun rencana.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, soal cerita, SPLDV, motivasi belajar

PENDAHULUAN

Ilmu matematika adalah salah satu bidang studi yang wajib ada di sekolah dan diajarkan kepada murid-murid yang berguna untuk membangun pola pikir tertentu, terutama dalam situasi sehari-hari saat berinteraksi dengan masyarakat. Matematika termasuk dalam ranah bidang studi yang diajarkan mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA, mata pelajaran ini mencakup ide-ide, gagasan, dan konsep yang bersifat abstrak serta terkait dengan pemikiran logis. *The National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menjelaskan

bahwa standar proses pembelajaran matematika meliputi

problem-solving, reasoning and proof, communication, connection, dan representation. Hal ini menggambarkan betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah (*problem-solving*) bagi peserta didik dalam konteks pembelajaran matematika. Menurut Branca (Hendriana & Sumarmo, 2014) (Setiawan & Andika Sari, 2018), kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, dan itulah sebabnya

kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai jantung atau inti dari matematika. Siswa diharapkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan dasar yang berguna untuk memahami, melakukan pendekatan dan menyusun strategi penyelesaian, serta menerapkan model matematika untuk memecahkan masalah (Yunita et al., 2018).

Menurut Polya (1973) terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah dapat dipaparkan dalam empat tahapan, melibatkan pemahaman masalah (*understanding the problem*), perancangan rencana penyelesaian (*devising a plan*), pelaksanaan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan evaluasi kembali (*looking back*).

Tabel. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah pada soal cerita SPLDV

No.	Indikator	Penjelasan
1.	Memahami masalah	Siswa dapat dianggap memahami inti masalah dalam suatu soal cerita apabila mereka mampu merumuskan dan mengidentifikasi informasi yang telah diketahui serta pertanyaan yang diajukan.
2.	Menyusun rencana	Siswa memiliki kemampuan untuk merencanakan strategi penyelesaian soal cerita dengan mengembangkan

kedepannya dapat mengidentifikasi konsep-konsep matematika melalui proses pemecahan

		model matematika yang didasarkan pada konteks soal tersebut.
3.	Melaksanakan rencana	Siswa menggunakan metode untuk menuntaskan model matematika yang telah disusun. Untuk menyelesaikannya siswa dapat memilih salah satu metode.
4.	Memeriksa kembali	Melakukan evaluasi untuk memastikan kesesuaian hasil yang diperoleh dan meminimalkan kemungkinan kesalahan terkait dengan pertanyaan yang diajukan disoal.

Kemampuan pemecahan masalah bisa dikatakan adalah pendekatan yang optimal untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Akan tetapi, pada pembelajaran di sekolah banyak ditemukan siswa yang tidak mempunyai kemampuan dalam membuat strategi atau rencana dalam pemecahan masalah. Jika terdapat masalah, hanya beberapa siswa yang dapat menentukan rencana dan mengimplementasi rencana penyelesaian masalah tersebut (Maisyaroh Agsyah et al., 2019). Pernyataan tersebut mengindikasikan

bahwa siswa masih memiliki tingkat kemampuan dalam memecahkan masalah yang cenderung rendah. Kurangnya motivasi belajar merupakan salah satu hal yang turut berperan dalam menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang rendah. Motivasi belajar yang berbeda diantara siswa dapat memberikan peranan penting dan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa (Maisyaroh Agsya et al., 2019). Motivasi belajar tinggi memiliki potensi untuk memacu semangat siswa dalam mengejar pengetahuan serta meraih pencapaian optimal dalam proses pembelajaran (Andriani & Rasto, 2019). Motivasi belajar adalah suatu dorongan, hasrat, atau keinginan yang dimiliki seorang siswa yang dapat memberikan semangat untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Siswa termotivasi untuk memecahkan masalah ketika mereka didorong untuk bertindak (Utami et al., 2017). Siswa yang mempunyai motivasi belajar sangat penting karena motivasi belajar merupakan salah satu aspek penunjang perkembangan kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian yang sejenis juga dilakukan oleh Maisyaroh Agsya (2019) dengan tema motivasi belajar, data penelitian menyoroti bahwa mayoritas siswa yang bermotivasi tinggi cenderung menonjol dalam kemampuan mereka untuk mengatasi tantangan pemecahan masalah, dengan berhasil memenuhi keempat indikator dari pendekatan pemecahan masalah Polya. Di sisi lain, siswa yang kurang termotivasi untuk belajar cenderung memiliki keterbatasan dalam kemampuan untuk menyelesaikan masalah, walaupun mereka mungkin dapat memahami masalah, mereka mengalami kesulitan dalam merumuskan rencana yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan sebelumnya oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Palu, kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLDV juga masih rendah, masalah yang dihadapi siswa berupa kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita. Terdapat beberapa langkah yang perlu diikuti dalam menyelesaikan soal cerita, yakni: (1) membaca soal dengan cermat; (2) mengidentifikasi informasi yang sudah diketahui dan pertanyaan yang diajukan; (3) merancang model matematika yang sesuai; (4) melakukan perhitungan yang dibutuhkan; dan (5) menyusun jawaban akhir secara tepat. Strategi-strategi tersebut dapat disimpulkan dalam apa yang dikenal sebagai pendekatan pemecahan masalah Polya. Berdasarkan wawancara, sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan soal cerita sampai langkah ketiga yaitu membuat model matematika. Tetapi langkah selanjutnya masih banyak yang keliru. Inilah alasan peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Palu.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif, dengan jenis penelitian yang bersifat deskriptif. Fokus penelitian deskriptif yaitu menyajikan deskripsi yang sistematis, faktual, dan akurat tentang fakta-fakta tertentu. Tujuan penelitian ini adalah merinci sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel menurut pendekatan Polya, dengan mempertimbangkan tingkat motivasi belajar siswa yang tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Palu dan waktu pelaksanaannya yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

Subjek pada penelitian ini yaitu 3 orang siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Palu yang ditentukan berdasarkan hasil pemberian angket motivasi belajar. Angket motivasi belajar yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan angket *Mathematics Motivation Questionnaire (MMQ)* oleh Fiorella et al., (2021) yang terdiri dari 19 pernyataan. Angket ini akan mengelompokkan siswa menjadi tiga tingkatan yaitu siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokkan tersebut didasarkan pada kelompok skor Arikunto (2009). Setelah di kelompokkan menjadi tiga tingkatan, akan dipilih 3 orang siswa dari masing-masing kelompok atas saran dari guru matematika, 1 orang siswa tipe rendah, 1 orang siswa tipe sedang, dan 1 orang siswa tipe tinggi. Tiap kategori yang telah disebutkan masing-masing diambil satu subjek sehingga ada 3 subjek dalam penelitian ini. Subjek tersebut lalu akan diberikan tes tertulis berisi soal cerita SPLDV yang memuat kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Setelah pemberian tes tertulis akan dilakukan wawancara yang bertujuan untuk menggali lebih dalam pemahaman materi siswa terkait kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV. Selain itu, wawancara digunakan untuk mencocokkan jawaban pada lembar jawaban dengan apa yang sebenarnya dipahami.

Penelitian ini menggunakan analisis data yang mengacu pada analisis data kualitatif menurut Miles, Huberman, Saldana (2014). Pemeriksaan keabsahan data penelitian menggunakan teknik *member check*. *Member check* adalah tahap verifikasi data dalam penelitian, di mana peneliti mengonfirmasi informasi dengan subjek penelitian atau narasumber. Tujuannya adalah memastikan keakuratan dan validitas

hasil penelitian dengan melibatkan pihak yang memiliki pengalaman atau pengetahuan langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemberian angket motivasi belajar untuk menentukan 3 subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel. 2 Subjek Penelitian

Subjek	Kategori
DMM	Tinggi
EYP	Sedang
NPR	Rendah

Pada hasil wawancara, tiga digit pertama merupakan inisial nama dari masing-masing subjek. DMM merupakan kode untuk subjek yang memiliki motivasi belajar tinggi, EYP merupakan kode untuk subjek yang memiliki motivasi belajar sedang, dan NPR merupakan kode untuk subjek yang memiliki motivasi belajar rendah. Dua digit selanjutnya merupakan nomor urut jawaban siswa seperti 01, 02, 03, dan seterusnya. Kemudian digit terakhir berupa huruf S yang menyatakan subjek penelitian. Sebagai contoh DMM-01-S artinya DMM adalah subjek yang memiliki motivasi belajar tinggi, 01 adalah urutan jawaban siswa, dan S adalah subjek. Sedangkan kode PL adalah peneliti. Kemudian untuk hasil tes tertulis, diikuti dan disesuaikan dengan kode yang diberikan pada hasil wawancara.

1. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi (DMM)

a. Memahami masalah

$$\begin{aligned} \text{Dik: } & \text{Aju} = 2x + y = 15.000,00 \\ & \text{Dai} = x + 2y = 18.000,00 \\ \text{Dit: } & 4x + 3y = ? \end{aligned}$$

DMM-02-S

DMM-03-S

Gambar 1. Jawaban DMM dalam memahami masalah

Berdasarkan Gambar 1, hasil jawaban DMM pada soal cerita memisalkan pulpen sebagai x dan buku tulis sebagai y [DMM-02-S]. Lalu DMM juga menuliskan informasi ditanyakan dari soal dalam bentuk persamaan [DMM-03-S] beserta persamaan apa yang diketahui dari soal. Berikutnya peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-02-P : Jadi menurut adek masalah apa yang ada disoal dan apa yang diketahui dari soal?

DMM-02-S : Jadi dari soal ini yang kita ketahui yang pertama yaitu punya Ayu. Ayu kan membeli 2 buah pulpen kak lalu kita ibaratkan sebagai x pulpennya. Lalu dia juga membeli 1 buku yang bisa kita ibaratkan sebagai y . Dan semua itu harganya 15.000 kak.

PL-03-P : Ada lagi? Atau hanya itu yang diketahui dari soal?

DMM-03-S : Selain itu ada juga Doni membeli 1 buah pulpen dan 2 buku tulis kak seharga 18.000. Dan yang ditanyakan itu berapa harga dibayar Rina kalau dia membeli 4 pulpen atau $4x$ dan 3 buku tulis kak atau $3y$.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa DMM memahami atau mengidentifikasi masalah yaitu bisa membuat pemisalan seperti pulpen sebagai x dan buku tulis sebagai y [DMM-02-S], mengetahui apa saja yang diketahui dari soal seperti Ayu

membeli 2 buah pulpen dan 1 buku tulis seharga 15.000 [DMM-02-S] dan Doni membeli 1 buah pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000 serta mengetahui apa yang ditanyakan dari soal [DMM-03-S].

b. Menyusun rencana

DMM-04-S

$$\begin{aligned} \text{Dik: Ayu} &= 2x + y = 15.000,00 \\ \text{Doni} &= x + 2y = 18.000,00 \\ \text{Dit: } &4x + 3y = ? \end{aligned}$$

$x = \text{pulpen}$
 $y = \text{buku tulis}$

Gambar 2. Jawaban DMM dalam menyusun rencana

Berdasarkan Gambar 2, hasil jawaban DMM pada soal cerita menuliskan model matematika atau persamaan dari apa yang diketahui dan informasi ditanyakan dari soal. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-04-P : Lalu setelah mengetahui itu apalagi yang adek lakukan?

DMM-04-S : Saya tulis dulu persamaannya kak. Kan tadi saya sudah misalkan x dan y . Jadi sudah ada 2 persamaan yaitu Ayu $2x + y = 15.000$ dan Doni $x + 2y = 18.000$ kak.

PL-05-P : Nah disini kan adek sudah membuat persamaan dari apa yang diketahui dari soal, apa yang adek lakukan untuk menggunakan informasi itu dalam penyelesaiannya?

DMM-05-S : Jadi saya memakai cara penyelesaiannya SPLDV kak.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa DMM bisa menyusun rencana dengan membuat

persamaan dari apa yang diketahui dari soal yaitu 2 persamaan Ayu $2x + y = 15.000$ dan Doni $x + 2y = 18.000$ [DMM-04-S]. DMM juga mengatakan jika akan menggunakan penyelesaian SPLDV dalam memecahkan soal [DMM-05-S].

c. Melaksanakan rencana

Gambar 3. Jawaban DMM dalam melaksanakan rencana

Berdasarkan Gambar 3, hasil jawaban DMM pada soal cerita yaitu mulai mengeliminasi nilai x dari 2 persamaan dan menghasilkan nilai y adalah 7.000 [DMM-06-S, DMM-07-S, dan DMM-08-S]. Begitupun selanjutnya DMM mengeliminasi nilai y untuk menghasilkan x adalah 4.000 [DMM-09-S]. Dari Gambar 3 juga, DMM mensubstitusikan nilai x dan y untuk mendapatkan hasil yang ditanyakan [DMM-12-S, DMM-13-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-06-P : Bagaimana adek menyelesaikannya?
 DMM-06-S : Pertama saya eliminasi kak untuk mencari nilai y . Kita eliminasi x dulu kak. Yang pertama x nya itu kita sama ratakan dulu kak dikali berapa. Ini kan ada $2x$ dan x kan kak (menunjuk

persamaan 1 dan 2 bagian x). $2x$ dikali 1, x nya dikali 2 kak.

- PL-07-P : Iya. Selanjutnya setelah itu?
 DMM-07-S : Selanjutnya yang y dikalikan 1 hasilnya tetap y dan $2y$ dikali 2 hasilnya $4y$. 15.000 dikali 1 tetap 15.000 dan 18.000 dikalikan 2 hasilnya 36.000 . Lalu didapatkan 2 persamaan baru yang x nya bisa dieliminasi yaitu $2x + y = 15.000$ dan $2x + 4y = 36.000$
 PL-08-P : Setelah mendapat persamaan itu, apalagi yang adek lakukan?
 DMM-08-S : Saya eliminasi x dari persamaan itu kak dengan dikurangi dan saya mendapat nilai y adalah 7.000.
 PL-09-P : Setelah mendapat nilai y adaah 7.000. Apa lagi yang adek lakukan untuk mendapat nilai x ?
 DMM-09-S : Sama kak seperti sebelumnya. Saya eliminasi y untuk mendapatkan nilai x yaitu nilainya 4.000 kak.
 PL-10-P : Baik. Adek kan sudah dapat nilai x adalah 7.000 dan nilai y adalah 5.000. Apakah adek yakin nilai x dan y nya itu benar?
 DMM-10-S : Yakin kak.
 PL-11-P : Kenapa adek bisa begitu yakin?
 DMM-11-S : Karna saya mengeliminasi nilai x dan y nya 2 kali kak dan saya

- hitung lagi itu benar kak.
- PL-12-P : Baik dek. Lalu langkah selanjutnya apa yang adek lakukan setelah mendapat nilai x dan y itu apa?
- DMM-12-S : Nah kita kan sudah tau kak nilai y nya itu kan 7.000 sama x nya 4.000, nah yang ditanya disitu kan $4x + 3y$ kan kak.
- PL-13-P : Iya.
- DMM-13-S : Tinggal saya kali saja 4 kali 4.000 + 3 kali 7.000 hasilnya itu 16.000 + 21.000 yaitu 37.000. Jadi harga yang harus dibayar Rina itu 37.000 kak.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa DMM melaksanakan rencana yaitu mulai mengeliminasi x dari 2 persamaan yang sebelumnya dengan cara persamaan 1 dikali dengan 1 dan persamaan 2 dikali dengan 2 [DMM-06-S]. Lalu mendapatkan 2 persamaan yang nilai x nya bisa di eliminasi yaitu $2x + y = 15.000$ dan $2x + 4y = 36.000$ sehingga mendapatkan nilai y adalah 7.000 [DMM-07-S, DMM-08-S]. Setelah itu sama seperti sebelumnya DMM mengeliminasi y dari 2 persamaan untuk mendapatkan nilai x yaitu 4.000 dan mensubstitusi x dan y ke persamaan $4x + 3y$ sehingga menghasilkan nilai akhir 37.000 [DMM-09-S, DMM-12-S, DMM-13-S]. Hasil akhir ini adalah jawaban yang tepat sesuai dengan alternatif jawaban peneliti. Dapat disimpulkan jika DMM dapat melaksanakan rencana dengan penyelesaian yang tepat dan hasil akhir yang benar.

d. Memeriksa kembali

DMM-15-S

$$2x + y = 15.000$$

$$2 \times 4.000 + 7.000 = 15.000$$

$$8.000 + 7.000 = 15.000$$

Gambar 4. Jawaban DMM dalam memeriksa kembali

Berdasarkan Gambar 4, hasil jawaban DMM pada soal cerita terdapat bagian memeriksa kembali. Setelah mendapatkan hasil akhir, DMM memeriksa kembali jawaban x dan y dengan substitusi [DMM-15-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-14-P : Baik dek. Oke sekarang saat kamu sudah mendapatkan nilai x dan y sebelumnya, kak mau tanya apakah kamu sudah memeriksa kembali jawabanmu?
- DMM-14-S : Maksudnya jawaban x dan y kak?
- PL-15-P : Iya. Maksudnya seperti ini, kan y nya 7.000 dan x nya 4.000. Apakah kamu sudah substitusi kembali ke persamaan 1 atau 2 benarkah itu nilainya?
- DMM-15-S : Iya sudah kak saya sudah substitusi kembali ke persamaan 1 yaitu $2x + y = 15.000$. Saya kalikan 2 kali 4.000 + 7.000 yaitu hasilnya sama 15.000.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa setelah mendapatkan hasil akhir yang ditanyakan, DMM memeriksa kembali jawaban nilai x dan y dengan cara substitusi nilai $x = 4.000$ dan nilai $y = 7.000$ ke persamaan $2x + y = 15.000$

dan hasilnya sama yang berarti nilai x dan y yang didapatkan oleh DMM benar. [DMM-15-S].

2. Siswa yang memiliki motivasi belajar sedang (EYP)

a. Memahami masalah

Dik:

2 Pulpen, 1 buku = harga 15.000,00

Tokoh doni = 1 Pulpen, ~~1 buku~~ 2 buku = 18.000

EYP-01-S

Gambar 5. Jawaban EYP dalam memahami masalah

Berdasarkan Gambar 5, hasil jawaban EYP pada soal cerita menjelaskan bahwa yang diketahui dari soal yaitu 2 pulpen dan 1 buku harganya 15.000 [EYP-01-S] dan Doni membeli 1 pulpen dan 2 buku seharga 18.000 [EYP-01-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan EYP guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-01-P : Jadi menurut adek masalah apa yang ada disoal dan apa yang diketahui dari soal?

EYP-01-S : Yang diketahui Ayu membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis harganya 15.000. Terus Doni juga beli 1 pulpen sama 2 buku tulis kak yang harganya 18.000.

PL-02-P : Baik dek. Lalu yang ditanyakan dari soal apa?

EYP-02-S : Ditanya Rina mau beli 4 buah pulpen dan 3 buah buku tulis itu berapa yang dibayar Rina kak.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa EYP memahami atau mengidentifikasi masalah dengan menuliskan apa saja

yang diketahui dari soal tersebut beserta menuliskan yang ditanyakan dari soal.

b. Menyusun rencana

$$\begin{array}{l} 2x + y = 15.000 \\ x + 2y = 18.000 \end{array}$$

EYP-03-S
EYP-04-S

Gambar 6. Jawaban EYP dalam menyusun rencana

Berdasarkan Gambar 6, hasil jawaban EYP pada soal cerita menuliskan 2 persamaan yaitu $2x + y = 15.000$ [EYP-03-S] dan $x + 2y = 18.000$ [EYP-04-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan EYP guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-03-P : Lalu bagaimana adek menggunakan informasi itu untuk penyelesaiannya dek?

EYP-03-S : Jadi pulpen itu saya ibaratkan sebagai x jadi $2x + y$ nya itu buku tulis kak. Dari situ saya tulis untuk Ayu $2x + y = 15.000$ kak.

PL-04-P : Baik dek. Untuk Doni bagaimana?

EYP-04-S : Sama kak. Untuk Doni 1 pulpen dan 2 buku jadinya $x + 2y = 18.000$.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa EYP menyusun rencana dengan membuat pemisalan x dan y serta membuat model matematika berdasarkan soal [EYP-03-S, EYP-04-S].

c. Melaksanakan rencana

EYP-05-S

$2x + y = 15.000$
 $2x + 4y = 18.000 \times 2 = 26.000$
 $+ -1 \times 2 = -11.000$
 $y = \frac{11.000}{3}$
 $y = 4$
 $2x + y = 15.000$
 $2x + 4 = 15.000$
 $2x = 15.000 - 4$
 $2x = 11.000$
 $x = 5.500$
 $4x + 3y =$
 $4(6) + 3(4) =$
 $24 + 12 = 36.000$
 Jadi harga yg harus di bayar Rina adalah 36.000,00

Gambar 7. Jawaban EYP dalam melaksanakan rencana

Berdasarkan Gambar 7, hasil jawaban EYP pada soal cerita yaitu mulai mengalikan persamaan 1 dengan 1 dan persamaan 2 dikalikan dengan 2 [EYP-05-S, EYP-06-S, EYP-07-S]. Lalu EYP mengeliminasi x dan mendapatkan nilai y adalah 4 [EYP-08-S]. Setelah itu EYP substitusi $y = 4$ ke persamaan 1 dan mendapatkan nilai $x = 6$ [EYP-09-S]. Dan yang terakhir, EYP substitusi nilai $x = 6$ dan $y = 4$ ke persamaan $4x + 3y$ dan memberikan hasil akhir 36.000 [EYP-11-S]. EYP juga menuliskan harga yang harus dibayar oleh Rina adalah 36.000 [EYP-12-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan EYP guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-05-P : Oke lalu langkah selanjutnya apa yang kamu buat setelah membuat 2 persamaan ini dek?
- EYP-05-S : Saya eliminasi kedua persamaan kak terus saya kalikan 2.
- PL-06-P : Langsung dikali 2? Yang dikali 2 yang mana?
- EYP-06-S : Yang dibawahnya. Yang persamaan $x + 2y = 18.000$ kak.
- PL-07-P : Kenapa kamu kalikan 2 dek? Lalu persamaan yang ini (Persamaan 1) tidak dikali?

EYP-07-S : Supaya bisa saya eliminasi x nya kak. Persamaan satunya saya kali 1 kak.

PL-08-P : Baik dek. Kakak liat setelah kamu eliminasi x kamu dapat y nya itu 4?

EYP-08-S : Iya kak.

PL-09-P : Untuk mendapat nilai x nya?

EYP-09-S : Nilai x saya cari nya saya substitusi kak. Jadi nilai $y = 4$ itu saya masukkan ke $2x + y = 15.000$. Saya dapat 6 untuk x nya.

PL-10-P : Kan adek sudah dapat nilai x dan y nya. Apakah penyelesaiannya sudah benar dan adek yakin dengan itu?

EYP-10-S : Kurang yakin saya kak. Karna soalnya saya lihat kembali disini kayanya saya salah bagian eliminasi saat mengalikan $x + 2y = 18.000$ kak seharusnya 36.000 kak.

PL-11-P : Baik dek. Setelah itu apa yang kamu lakukan untuk penyelesaiannya.

EYP-11-S : Jadi $4x + 3y$ sama dengan 4 dikali x nya kan 6 ditambah 3 dikali y nya 4. Jadinya $24 + 12 = 36$ kak.

PL-12-P : Jadi hasil atau harga yang harus dibayar oleh Rina?

EYP-12-S : 36.000 kak.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa EYP telah melaksanakan rencana setelah membuat

model matematika sebelumnya. EYP mengeliminasi x dan mendapatkan nilai $y = 4$ [EYP-08-S]. Tetapi pada saat pengoperasiannya EYP melakukan kesalahan ketika mengalikan persamaan 2 dengan 2. Seharusnya hasil perkalian itu adalah $2x + 4y = 36.000$ sedangkan EYP malah menuliskan $2x + 4y = 26.000$ [EYP-06-S]. Karna EYP keliru pada bagian ini, akhirnya saat mengeliminasi x yang mendapatkan nilai $y = 4$ juga keliru. EYP juga mensubstitusi $y = 4$ ke persamaan 1 untuk mencari nilai x yang mana juga keliru sampai dengan hasil akhir. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa EYP melakukan langkah Polya dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu melaksanakan rencana, tetapi dalam pengoperasiannya terdapat kekeliruan sehingga hasil akhirnya juga salah.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, EYP tidak menulis apa pun. Pengerjaan soal cerita oleh EYP hanya sampai pada tahap melaksanakan rencana. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-13-P : Baik dek. Oke sekarang saat kamu sudah mendapatkan nilai x dan y sebelumnya, kakak mau tanya apakah kamu sudah memeriksa kembali jawabanmu? Kan y nya kamu dapat 4.000 dan x nya 6.000. Apakah kamu sudah substitusi kembali ke persamaan 1 atau 2 benarkah itu nilainya?

EYP-13-S : Saya tidak sempat periksa kembali seperti itu kak.

PL-14-P : Oh iya baik tidak sempat.

EYP-14-S : Karna sebelumnya saya kurang yakin saat eliminasi x nya.

Berdasarkan transkrip wawancara, disimpulkan bahwa EYP tidak melakukan tahap memeriksa kembali. EYP telah melakukan proses penyelesaian soal cerita hingga tahap melaksanakan rencana. Namun saat mencapai tahap ini, EYP terjebak dalam kesalahan yang mengakibatkan ketidakakuratan. Ini menunjukkan bahwa meskipun EYP telah memahami masalah dan menyusun rencana, ia masih menghadapi hambatan dalam menerapkan rencana dengan tepat dan efektif.

3. Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (NPR)

a. Memahami masalah

NPR-02-S : pulpen = x
buku = y

NPR-03-S : $2x + y = \text{Rp}15.000,00$
 $x + 2y = \text{Rp}18.000,00$

NPR-02-S : $4x + 2y = \text{Rp}30.000,00$
 $2x + 4y = \text{Rp}36.000,00$
 $6x + 6y = \text{Rp}66.000,00$

Gambar 8. Jawaban NPR dalam memahami masalah

Berdasarkan Gambar 8, hasil jawaban NPR pada soal cerita memisalkan pulpen sebagai x dan buku sebagai y [NPR-02-S]. NPR juga menulis model matematika dari apa yang diketahui dari soal [NPR-02-S, NPR-03-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan NPR guna mendapatkan informasi tambahan.

PL-02-P : Menurut adek apa yang diketahui dari soal cerita ini?

NPR-02-S : Jadi disini Ayu membeli 2 pulpen dan pulpennya itu saya misalkan

- sebagai x lalu buku nya misalkan sebagai y .
- PL-03-P : Disini adek langsung memisalkan ya? Selain Ayu, informasi apalagi yang diketahui dek?
- NPR-03-S : Iya kak. Ada juga Doni kak membeli 1 pulpen dan 2 buku harganya 18.000. Jadi langsung saya misalkan $x + 2y = 18.000$. x nya pulpen, y nya buku.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa NPR memahami atau mengidentifikasi masalah dengan membuat pemisalan pulpen sebagai x dan buku sebagai y [NPR-02-S] dan memahami apa saja yang diketahui dari soal.

b. Menyusun rencana

pulpen = x
buku = y

NPR-02-S $2x + y = \text{Rp}15.000,00$ | $4x + 2y = \text{Rp}30.000,00$

NPR-03-S $x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ | $2x + 4y = \text{Rp}36.000,00$

$6x + 6y = \text{Rp}66.000,00$

Gambar 9. Jawaban NPR dalam menyusun rencana

Berdasarkan Gambar 9, hasil jawaban NPR pada soal cerita menuliskan model matematika dari apa yang diketahui dari soal yaitu $2x + y = 15.000$ dan $y + 2x = 18.000$ [NPR-03-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan NPR guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-02-P : Menurut adek apa yang diketahui dari soal cerita ini?
- NPR-02-S : Jadi disini Ayu membeli 2 pulpen dan pulpennya itu saya misalkan sebagai x lalu buku nya misalkan sebagai y .
- PL-03-P : Disini adek langsung memisalkan ya? Selain

Ayu, informasi apalagi yang diketahui dek?

- NPR-03-S : Iya kak. Ada juga Doni kak membeli 1 pulpen dan 2 buku harganya 18.000. Jadi langsung saya misalkan $x + 2y = 18.000$. x nya pulpen, y nya buku.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa NPR dapat menyusun rencana dengan membuat model matematika atau membuat persamaan dari soal yang telah diberikan.

c. Melaksanakan rencana

pulpen = x
buku = y

NPR-04-S $2x + y = \text{Rp}15.000,00$ | $4x + 2y = \text{Rp}30.000,00$

NPR-05-S $x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ | $2x + 4y = \text{Rp}36.000,00$

NPR-06-S $6x + 6y = \text{Rp}66.000,00$

Gambar 10. Jawaban NPR dalam melaksanakan rencana

Berdasarkan Gambar 10, hasil jawaban NPR pada soal cerita menjelaskan bahwa 2 persamaan yang telah dibuat berdasarkan informasi dari soal, semuanya dikalikan 2 dan menghasilkan persamaan baru [NPR-04-S, NPR-05-S]. Setelah itu NPR menjumlahkan kedua persamaan tersebut [NPR-06-S]. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan NPR guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-04-P : Baik dek setelah kamu membuat persamaan ini apa yang kamu lakukan selanjutnya?
- NPR-04-S : Keduanya itu saya kalikan 2 kak. Dan hasilnya ini.
- PL-05-P : Semua persamaan adek kalikan 2?
- NPR-05-S : Iya kak. Jadi hasilnya seperti ini (*menunjuk 2*

hasil persamaan yang dikalikan 2).

- PL-06-P : Setelah itu?
NPR-06-S : Saya jumlahkan kak menghasilkan persamaan $6x + 6y = Rp66.000$
PL-07-P : Kamu jumlahkan dek?
NPR-07-S : Iya kak.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa NPR telah melaksanakan rencana setelah membuat model matematika sebelumnya. NPR mengalikan kedua persamaan dengan 2 tetapi hal itu salah. Apabila NPR ingin mengeliminasi salah satunya x atau y , seharusnya salah satu persamaan hanya dikalikan dengan 1 bukan kedua persamaan dikali 2. Karna NPR keliru pada bagian ini, akhirnya langkah seterusnya pun keliru. NPR juga tidak bisa menyelesaikan tahapan ini dalam mencari hasil akhir. Maka dapat disimpulkan bahwa NPR melakukan langkah Polya dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu melaksanakan rencana, tetapi dalam pengoperasiannya terdapat kekeliruan dan pengerjaannya bahkan tidak selesai.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, NPR tidak menulis apa pun. Pengerjaan soal cerita oleh NPR hanya sampai pada tahap melaksanakan rencana. Berikutnya, peneliti melakukan sesi wawancara dengan DMM guna mendapatkan informasi tambahan.

- PL-08-P : Baik setelah kamu jumlahkan, pengerjaan soalnya hanya sampai disini ya dek?
NPR-08-S : Iya kak saya bisa hanya sampai situ.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa NPR tidak melakukan tahap memeriksa kembali.

Pengerjaan soal cerita oleh NPR hanya sampai pada tahap melaksanakan rencana dan juga pada tahap ini NPR melakukan kekeliruan serta pengerjaan soal cerita bahkan tidak selesai.

Berdasarkan transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa NPR tidak melakukan tahap memeriksa kembali. Pengerjaan soal cerita oleh NPR hanya sampai pada tahap melaksanakan rencana dan juga pada tahap ini NPR melakukan kekeliruan serta pengerjaan soal cerita bahkan tidak selesai.

SIMPULAN

1. Profil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dalam materi SPLDV yaitu siswa dengan motivasi belajar tinggi mampu dan berhasil melaksanakan semua tahapan kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dengan tingkat keberhasilan yang baik. Tahapan-tahapan tersebut memuat proses memahami atau mengidentifikasi masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pendekatan Polya dengan efektif menegaskan bahwa tidak hanya tahap ketiga, yaitu melaksanakan rencana, yang dieksekusi dan dikuasai dengan baik, tetapi juga kemampuan untuk mengukur keakuratan jawaban pada tahap memeriksa kembali. Hasil positif yang dicapai oleh siswa dengan motivasi belajar tinggi dalam keempat tahapan pemecahan masalah memberikan gambaran bahwa motivasi belajar yang tinggi dapat menjadi pendorong utama untuk mencapai kemampuan

pemecahan masalah yang optimal. Keberhasilan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dalam ke empat tahapan menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.

2. Profil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dalam materi SPLDV yaitu siswa dengan motivasi belajar sedang mampu melaksanakan ketiga tahapan kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Meskipun siswa mampu mengeksekusi tahapan kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yang mencakup memahami atau identifikasi masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana hingga tahap ketiga, disayangkan bahwa kemampuan tersebut terhenti di sana. Dalam proses melaksanakan rencana, siswa dengan motivasi belajar sedang ternyata melakukan beberapa kekeliruan yang berdampak pada hasil akhir yang tidak akurat. Kekeliruan dalam pengoperasian menghasilkan kesalahan pada tahap akhir. Sebagai contoh ketika mengalikan persamaan 2 dengan 2. Seharusnya hasil perkalian itu adalah $2x + 4y = 36.000$ sedangkan siswa dengan motivasi belajar rendah malah menuliskan $2x + 4y = 26.000$. Karna keliru pada bagian ini, akhirnya saat mengeliminasi x yang mendapatkan nilai $y = 4$ juga keliru. Siswa juga mensubstitusi $y = 4$ ke persamaan 1 untuk mencari nilai x yang mana juga keliru sampai dengan hasil akhir. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan jika siswa dengan motivasi belajar sedang mampu melaksanakan rencana dalam

pemecahan masalah, namun kekeliruan dalam pengoperasian menghasilkan kesalahan pada tahap akhir. Kesalahan pada tahap pengoperasian memiliki dampak signifikan pada hasil akhir yang diperoleh. Siswa tidak melaksanakan tahap keempat menurut Polya, yaitu memeriksa kembali. Keengganan atau ketidaktahuan terhadap pentingnya memeriksa kembali dapat menjadi faktor kunci yang menyebabkan hasil akhir yang kurang akurat. Siswa kurang memperhatikan atau mengabaikan tahap memeriksa kembali, dan ini dapat disebabkan oleh tingkat motivasi belajar yang sedang.

3. Profil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dalam materi SPLDV yaitu siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan kemampuan dalam tahapan pertama kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami atau mengidentifikasi masalah. Siswa juga berhasil menyusun rencana penyelesaian. Meski demikian, ketika melaksanakan rencana terjadi kekeliruan yang berdampak pada kesalahan dalam penyelesaian masalah. Kesalahan ini tidak dikoreksi pada tahap awal, sehingga langkah-langkah selanjutnya menjadi tidak akurat. Contohnya pada saat melaksanakan rencana dalam mengalikan kedua persamaan dengan 2, terjadi kekeliruan. Seharusnya, siswa hanya perlu mengalikan persamaan 1 dengan 1 jika ingin mengeliminasi x . Kesalahan yang terjadi saat mengalikan kedua persamaan dengan 2 berdampak pada jawaban

selanjutnya dalam penyelesaian masalah. Langkah-langkah selanjutnya menjadi tidak akurat karena kesalahan ini tidak dikoreksi pada tahap awal. Keterbatasan dalam menyelesaikan tahapan ini menunjukkan kurangnya pemahaman konsep dasar, terutama dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa hanya berhasil sampai pada tahap melaksanakan rencana dan tidak mampu menyelesaikan permasalahan secara keseluruhan dengan benar. Motivasi belajar yang rendah dapat mempengaruhi beberapa aspek dalam proses pemecahan masalah. Siswa kurang terdorong untuk mengoreksi kesalahan atau memperbaiki langkah-langkah yang tidak tepat pada tahap awal. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurangnya minat atau hasrat untuk mencapai hasil yang optimal, yang dapat mencerminkan motivasi belajar yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. & Jabar, C. S. A. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Fiorella, L., Yoon, S. Y., Atit, K., Power, J. R., Panther, G., Sorby, S., Uttal, D. H., & Veurink, N. (2021). Validation of the Mathematics Motivation Questionnaire (MMQ) for secondary school students. *International Journal of STEM Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00307-x>
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. In PT Refika Aditama. Bandung.
- Maisyaroh Agsya, F., Maimunah, M., & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Mts. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(volume 4), 31–44. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v4i2.2003>
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Setiawan, W., & Andika Sari, V. T. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Diferensial Berbasis Konflik Kognitif. *Jurnal Elemen*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.511>
- Utami, F. D., Djatmika, E. T., & Sa'dijah, C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*,

2(12), 1629–1638.

Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. In *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* (Vol. 1, Issue 1, p. 11). <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>