e-ISSN: 2986-3295

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN POLYA

Yulita Rante Balik
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia
Corespondensi author email: yulitarantebalik@gmail.com

Murni Sulistyaningsih
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia
Email: murni_sulistyaningsih@unima.ac.id

Ontang Manurung
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia
Email: manurungontang60@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the problem solving ability of students in solving story problems on a two variable system of linear equations based on the Polya at SMP Negeri 3 Tondano. This research method is a type of descriptive research with a qualitative approach. Collecting data using tests and interviews. This study was followed by 20 students from class VIIIA. Essay test by 20 students and from the results of the descriptions test, 3 students were taken to be interview subjects representing high skill subjects, medium ability subjects and low ability subjects. The research subjects used purposive sampling technique. Data analysis techniques used are data presentation, data reduction, and conclusions. The results of this study are high ability subjects are able to carry out the four stages of Polya moderately capable subjects are able to perform three stages of Polya and low ability subjects are able to carry out two stages of Polya.

Keywords: *High Ability, Ability Medium, Ability low, Polya, SPLDV*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persaamaan linear dua variabel berdasarkan model Polya di SMP Neegeri 3 Tondano. Metode penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Penelitian ini diikuti 20 siswa dari kelas VIIIA. Tes soal uraian oleh 20 siswa dan dari hasil tes uraian diambil 3 siswa untuk menjadi subjek wawancara yang mewakili subjek berkemampuan tinggi, subjek berkemampuan sedang dan subjek berkemampuan rendah. Subjek penelitian menggunakan teknik purposive sampling. Teknik analisis data yang digunakan yaitu penyajian data, reduksi data dan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah subjek berkemampuan tinggi mampu melaksanakan keempat tahapan Polya, subjek berkemampuan sedang mampu melaksanakan tiga tahapan Polya dan subjek berkemampuan rendah mampu melaksanakan dua Tahapan Polya.

Kata Kunci :Kemampuan Tinggi, Kemampuan Sedang, Kemampuan Rendah, Polya, SPLDV

PENDAHULUAN

Agar dapat bersaing dengan yang lain, proses pendidikan dalam konteks masyarakat menjadi landasan tuntutan untuk dimanfaatkan sebagai pedoman. Kegiatan belajar mengajar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pendidikan itu sendiri. Kamarullah (2017) menegaskan siswa dituntut sesuai kurikulum dengan tujuan yang lebih komprehensif, yakni (1) memahami konsep matematika, mengartikulasikan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain dan menerapkannya secara fliksibel, akurat, efisien dan tepat ketika menangani masalah; (2) menggunakan generalisasi berdasarkan pola dan fitur, manipulasi matematika untuk memberikan bukti atau penjelasan konsep matematika dan pernyataan; (3) memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model dan menginterpretasikan hasil model tersebut adalah semua aspek pemecahan masalah; (4) memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model dan menginterpretasikan hasil model tersebut adalah semua aspek pemecahan masalah; (5) memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat belajar matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah serta memiliki penghayatan nilai matematika dalam kehidupan. Selain berguna dalam kehidupan sehari – hari, matematika juga membantu peserta didik dalam mempelajari materi secara sistematis, rasional serta terorganisir. Selain menjadi pengetahuan yang penting untuk tugas sehari-hari, matematika juga memungkinkan peserta didik untuk melihat sesuatu secara logis, masuk akal, dan sistematis (Yuwono, et. Al, 2018; Domu & Mangelep, 2020). Oleh karena itu, belajar matematika membutuhkan pemikiran, penalaran serta pemecahan masalah yang baik. Salah satu keterampilan yang akan dipelajari dan dikuasai peserta didik saat belajar matematika di kelas adalah pemecahan masalah. Pradani & Nafi'an (2019) menunjukkan bagaimana matematika serta pemecahan masalah bekerja sama. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan langkah penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Sumartini (2016), keterampilan pemecahan masalah paling bermanfaat bagi peserta didik karena (a) tujuan utama pengajaran matematika adalah untuk memecahkan masalah matematika, b) prosedur, strategi serta konsep pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum matematika, serta (c) pemecahan masalah merupakan keterampilan yang penting untuk pembelajaran matematika.

Matematika memiliki bagian penting dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mengajar siswa bagaimana mendekati masalah secara logis, kreatif, dan sistematis. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah harus menjadi prioritas dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah adalah salah satu keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai siswa untuk memahami matematika di lingkungan kelas karena membantu siswa melihat hubungan antara pelajaran matematika dan ilmu lain serta dengan situasi dunia nyata.

Ketika peserta didik memahami, memilih serta menggunakan solusi yang tepat untuk suatu masalah, mereka dianggap dapat memecahkan masalah matematika. Peserta didik harus mengatasi banyak masalah dalam soal matematika, akan tetapi sebagian besar peserta didik masih merasa kesulitan untuk menyelesaikan masalah dalam cerita karena mereka masih belum sepenuhnya memahami semua ide matematika. Marsitin (2016) berpendapat bahwa peningkatan pengetahuan peserta didik tentang matematika serta prosedur dapat didorong oleh kemampuan pemecahan masalah mereka. Menurut Nurianti, & Ijudin (2015), sebagian

besar peserta didik menyelesaikan matematika dengan relaksasi serta menghafal pola tanpa memahami dasar-dasarnya. Peserta didik perlu memahami konsep matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah di kalangan peserta didik di indonesia masih rendah (Mangelep, 2015; Mangelep, 2017). Kemampuan pemecahan peserta didik dapat dilihat dari *Programme For International Student Assessment* (PISA) 2018 yang menjelaskan bahwa peserta didik di Indonesia mendapat skor rendah yaitu 379, skor yang jauh berbeda dari skor internasional pada umumnya 489. Di Indonesia, peserta didik mencapai level 2 dengan laju hingga 28% (rata-rata OECD : 76%) serta level 5 dengan laju 1 % (OECD rata -rata : 11%). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam memecahkan masalah masih rendah (Mangelep, 2013; OECD, 2019).

Rahardjo serta Waluyati (2011) berpendapat bahwa solusi diperlukan untuk kemampuan memahami, membuat serta memecahkan masalah cerita. Akan tetapi, fakta menunjukkan bahwa salah satu masalah yang banyak dihadapi peserta didik dalam matematika adalah pemecahan masalah. Dalam kasus sistem persamaan linear dua variabel, pertanyaan biasanya disajikan dalam bentuk pertanyaan cerita, yaitu masalah matematika yang disajikan dalam kalimat di mana solusi peserta didik diperlukan untuk menyelesaikannya. Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita yang sulit dikuasai oleh siswa, hal ini dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal-soal cerita yang diberikan. Oleh karena itu diperlukan strategi khusus untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya mengenai soal cerita. Pada saat peserta didik mengerjakan soal yang disajikan dalam soal cerita, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami masalah dalam cerita tersebut karena kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Pertanyaan tentang sistem persamaan linear dua variabel sering disajikan sebagai cerita, atau sebagai masalah matematika yang terkait dengan situasi nyata dan dinyatakan sebagai serangkain frasa. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel diperlukan kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, siswa juga harus belajar memahami masalah, membangun model matematika untuk memecahkan masalah dan menginterpretasikan solusi.

Analisis pemecahan masalah peserta didik diperlukan untuk mempelajari bagaimana metode pemecahan masalah matematika setiap peserta didik dapat membantu peserta didik dalam memecahkan keterampilan pemecahan masalah (Domu & Mangelep, 2019). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam matematika adalah penggunaan analisis model Polya. Model Polya menguraikan 4 langkah pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali. Menurut 4 tahapan Polya, Herlambang (2013) membagi 4 tahapan proses pemecahan masalah peserta didik menjadi sebagai berikut. (1) subjek tidak mampu melaksanakan 4 langkah pemecahan masalah Polya; (2) subjek mampu memahami masalah; (3) subjek mampu melaksanakan tahap mampu memahami masalah, tahapan menyusun rencana penyelesaian dan tahap melaksanakan rencana penyelesaian; (4) subjek mampu melaksanakan tahap memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan tahap memeriksa kembali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano yang mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik akan sering mengalami kesulitan dalam memahami soal hingga tidak dapat menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, sehingga tidak mampu mengubah soal menjadi simbol matematika serta menentukan model matematika Karena kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum sepenuhnya memahami soal serta peserta didik telah melakukan kesalahan dalam menjelaskan serta mengerjakan soal. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel di SMP Negeri 3 Tondano pada kelas VIII dengan jumlah 20 siswa, bahkan masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilai 77, yaitu nilai matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel rata-rata 58,95 dan hanya 30% siswa yang memiliki nilai diatas 77, nilai 50 – 76 sebanyak 40% sementara sisanya memiliki nilai dibawah 50% yaitu sebanyak 30%.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret di SMP Negeri 3 Tondano. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan menggunakan analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan model Polya. Penelitian deskriptif dapat menunjukkan hal–hal yang dialami orang tersebut secara alami (Murniasih & Suwanti, 2017). Teknik purposive sampling dipakai untuk menentukan subjek dalam penelitian ini. Purposive sampling adalah jenis pengambilan sampel dimana peneliti memilih ukuran sampel setelah mempertimbangkan faktor–faktor tertentu (Sugiono, 2008). Subjek penelitian diambil dari kelas VIIIA SMP Negeri 3 Tondano yang berjumlah 20 siswa.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Untuk tes adalah tes tertulis uraian pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang berjumlah 4 soal cerita dan lembar tes soal cerita sebelum diberikan ke siswa dilakukan validasi oleh guru dan dosen matematika. Setelah tes dilaksanakan selanjutnya dilakukan penskoran. Dalam penelitian ini dilakukan penskoran berdasarkan dengan panduan tahapan atau indikator Polya. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap lembar jawaban siswa untuk ditentukan subjek wawancara. Dalam pemilihan subjek wawancara, peneliti mengkategorikan kedalam tingkatan kemampuan pemecahan masalah yaitu subjek berkemampuan tinggi, subjek berkemampuan sedang dan subjek berkemampuan rendah berdasarkan skor hasil tes dari siswa. Wawancara ketika dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur dimana peneliti melakukan tanya jawab pada siswa yang diwawancarai berdasarkan hasil tes soal uraian sistem persamaan linear dua variabel yang dibuat. Siswa yang diwawancarai hanya yang terpilih berdasarkan hasil tes.

Tabel 1. Kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa

Interval	Kategori Kemampuan Pemecahan Siswa
81 – 100	Tinggi
80 – 65	Sedang
0 – 64	Rendah

Pada penelitian ini dipakai teknik analisis data ialah reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Tahap mereduksi data dalam penelitian ini adalah (1) Peneliti melakukan pemeriksaan berdasarkan model Polya pada lembar jawaban siswa untuk melihat tahapan analisis kemampuan pemecahan masalah masalah siswa dan menentukan subjek penelitian. (2) Hasil tes dari siswa sebagai subjek penelitian merupa kan data mentah yang harus ditransformasikan pada catatan sebagai bahan wawancara. (3) Kegiatan wawancara dilakukan pada siswa yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam proses wawancara, Peneliti merekam untuk menghindari supaya data tidak hilang. (4) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian diubah ke dalam catatan. Tahap penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian untuk dijadikan bahan wawancara. (2) Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam. Kemudian menarik kesimpulan. Berikut rubrik – rubrik penskoran berdasarkan indikator Polya yang diadaptasi dari Kholif (Akbar et al., 2018).

Tabel 2. Rubrik – rubrik Penskoran

Indikator	Kriteria	Bobot skor
Memahami masalah	Itu tidak termasuk apa yang ditanyakan.	0
	Sertakan apa yang diketahui tetapi tidak disertakan atau sebaliknya	1
	Daftar pertanyaan yang diketahui serta ditanyakan, tetapi tidak lengkap.	1
	Sertakan apa yang diketahui dalam pertanyaan serta apa yang sepenuhnya ditanyakan.`	2
Menyusun rencana	Tidak mencantumkan rencana pemecahan masalah	0
	Mencantumkan rencana pemecahan masalah tetapi kurang benar	2
	Mencantumkan rencana pemecahan masalah dengan benar	3
Melaksanakan Rencana	Mencantumkan rencana pemecahan masalah tetapi hanya sedikit benar	1
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah tetapi hanya setengah benar	2
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar	4
Memeriksa Kembali	Tidak memeriksa kembali jawaban serta tidak menuliskan kesimpulan akhir jawaban	0
	Memeriksa kembali serta menuliskan kesimpulan jawaban dengan hasil yang tepat	1

Kholif (Akbar et al., 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap hasil pekerjaan siswa, maka didapatkan hasil penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tes uraian materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan Polya.

Tabel 3. Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

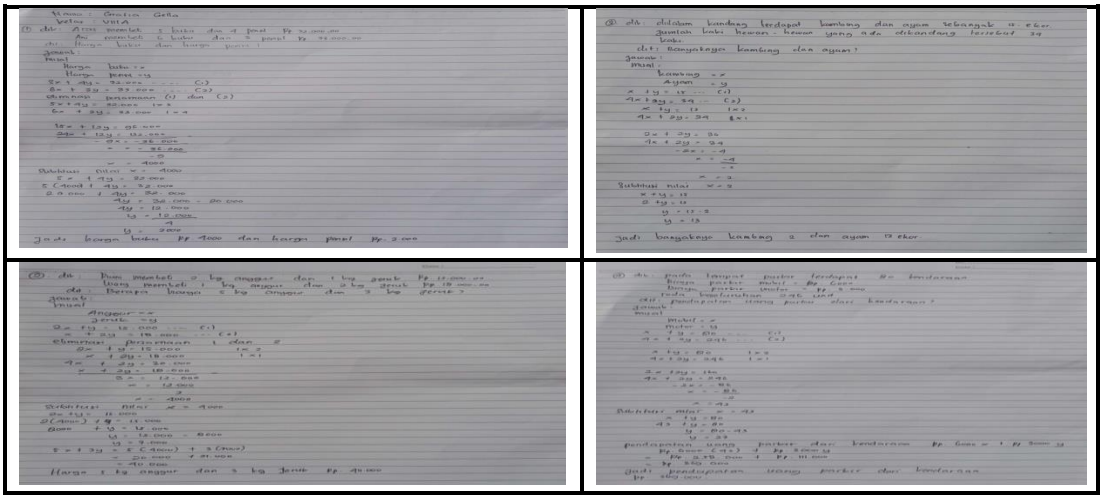
Kode Subjek	Nilai	Kategori
AL	37	Rendah
AFG	70	Sedang
AEL	67	Sedang
ADS	72	Sedang
CLW	35	Rendah
CBL	95	Tinggi
CCG	72	Sedang
CSL	32	Rendah
DRI	62	Sedang
EMT	67	Sedang
ERJT	65	Sedang
FEP	85	Tinggi
GLAS	35	Rendah
GG	95	Tinggi
GFS	32	Rendah
GNM	40	Rendah
HW	37	Rendah
ICO	40	Rendah
JCF	95	Tinggi
JMG	40	Rendah

Penilaian jawaban siswa berdasarkan indikator atau tahapan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan Polya, peneliti mengkategorikan ke dalam tingkatan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pelaksanaan penelitian dan analisis data, maka peneliti memberikan kode kepada masing-masing siswa yang menjadi subjek penelitian. Berikut 3 siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan tingkatan kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 4. Daftar subjek yang terpilih

Kode Subjek	Kategori
GG	Tinggi
ADS	Sedang
JMG	Rendah

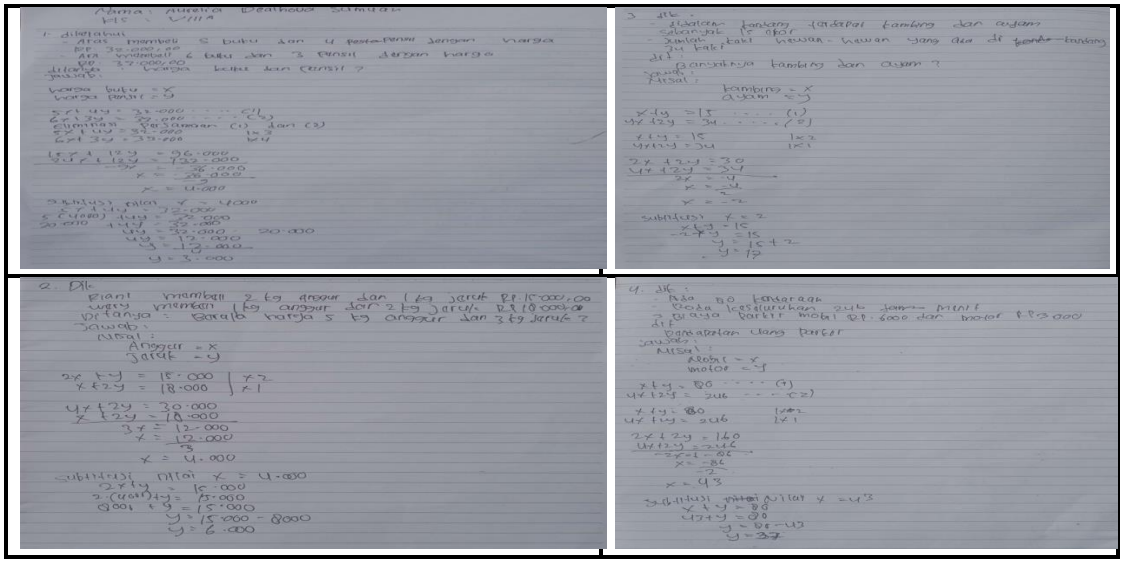
1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah GG



Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah GG Pada Soal Nomor 1 – 4

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan GG untuk soal nomor 1 – 4 di atas dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa GG memenuhi empat tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Pada tahap memahami masalah GG mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara benar. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah GG mampu membuat model matematika dari soal cerita. Pada tahap ketiga, GG mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik sehingga memperoleh jawaban yang benar. Pada tahap memeriksa kembali, GG mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat.

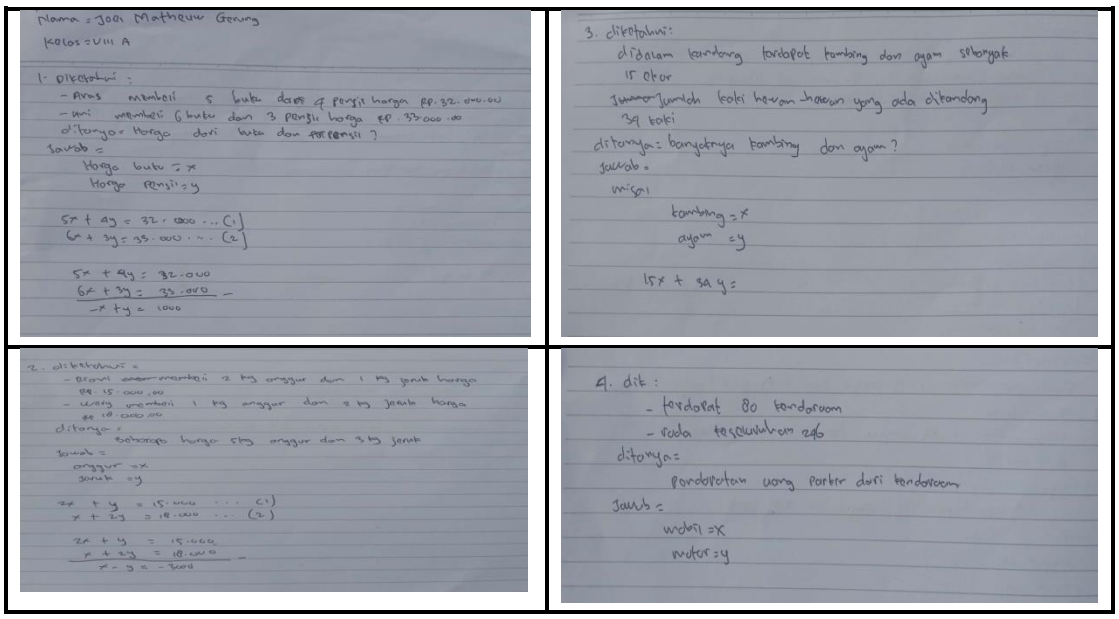
2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ADS



Gambar 2. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ADS pada Soal Nomor 1 – 4

Berdasarkan hasil analisis hasil jawaban ADS pada soal nomor 1 – 4 di atas dan hasil wawancara yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa ADS memenuhi tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, dan melaksanakan pemecahan masalah. Pada tahap memahami masalah ADS mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah ADS mampu membuat model matematika dari soal cerita. Pada tahap ketiga, ADS mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik sehingga memperoleh jawaban yang benar. Tetapi ADS tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapatkan.

3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah JMG



Gambar 3. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah JMG pada Soal Nomor 1 – 4

Sesuai hasil analisis jawaban JMG pada soal nomor 1 – 4 yang dapat dilihat pada gambar 3 serta hasil wawancara yang sudah dilakukan terhadap JMG, dapat diketahui bahwa JMG hanya memenuhi dua tahapan Polya yaitu memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah. Pada tahapan memahami masalah JMG mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Pada tahapan merencanakan pemecahan masalah JMG mampu membuat model matematika dari soal tersebut. Pada lembar jawaban terdapat penyelesaian dari JMG namun tidak jelas pelaksanaan pemecahan masalah tersebut sehingga hasilnya pun tidak tepat. JMG juga tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat.

4. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Tabel 5. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah GG

Subjek	Masalah	Indikator			
		Memahami Masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali
JMG	1.	2	3	4	1
	2.	2	3	3	-
	3.	2	3	4	1
	4.	2	3	4	1
Skor		8	12	15	3
Persentase		100%	100%	94%	75%

Tabel 6. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah ADS

Subjek	Masalah	Indikator			
		Memahami Masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali
JMG	1.	2	3	4	-
	2.	2	3	2	-
	3.	2	3	2	-
	4.	2	3	2	-
Skor		8	12	10	-
Persentase		100%	100%	69%	-

Tabel 7. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah JMG

Subjek	Masalah	Indikator			
		Memahami Masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali
JMG	1.	2	3	-	-
	2.	2	3	-	-
	3.	2	1	-	-
	4.	2	1	-	-
Skor		8	8	-	-
Persentase		100%	67%	-	-

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis data terhadap subjek penelitian yang dikategorikan ke dalam tingkatan kemampuan pemecahan masalah yaitu berkemampuan tinggi, rendah dan sedang, maka didapatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan Polya.

1. Memahami Masalah

   Pada tahapan memahami masalah, peserta didik harus dapat memahami masalah dalam soal yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal dengan benar serta peserta didik bisa memahami makna dari soal yang diberikan. Seperti yang dikemukakan Lestanti (2015), untuk memecahkan masalah secara efektif serta hati-hati ketika memilih konsep yang relevan, peserta didik perlu terlebih dahulu memahami masalah yang dihadapi. Untuk subjek berkemampuan tinggi, subjek berkemampuan sedang serta subjek berkemampuan rendah dalam memahami masalah dilihat dari jawaban empat soal yang diberikan sebesar 100% berarti dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan tinggi, sedang serta rendah dapat memahami keempat soal dengan baik ditunjukkan dengan subjek berkemampuan tinggi, sedang serta rendah yang dapat menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal dengan benar.

2. Merencanakan Pemecahan Masalah

   Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa dikatakan mampu memenuhi tahapan tersebut jika siswa mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik, menyederhanakan masalah, mendefinisikan variabel dengan baik dan membuat model matematika dari sebuah permasalahan. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah subjek berkemampuan tinggi dan subjek berkemampuan sedang dalam merencanakan pemecahan masalah dilihat dari jawaban empat soal yang diberikan sebesar 100% yang berarti dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan tinggi dan sedang mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan baik ditunjukkan dengan mampu mendefinisikan variabel dan membuat model matematika dari suatu permasalahan. Pada subjek berkemampuan rendah dalam merencanakan pemecahan masalah dilihat dari jawaban empat soal diberikan sebesar 67%, dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan rendah hanya mampu menyusun rencana penyelesaian pada soal nomor 1 dan 2 sedangkan pada soal nomor 3 dan 4 subjek berkemampuan rendah tidak mampu mendefinisikan variabel dan membuat model matematika dari suatu permasalahan. Seperti yang dikemukakan oleh (Zulfitri & Aisyah, 2019) karena ketidakmampuan mereka untuk secara tepat menjelaskan atau menulis variabel yang disusun secara tertulis, siswa merasa sulit untuk mendefinisikan variabel saat membuat model matematika.

3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

   Pada tahap ini peserta didik harus dapat melakukan operasi atau perhitungan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah untuk mendapatkan hasil yang diminta dalam soal dengan benar serta tepat serta sesuai dengan langkah Polya. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah subjek berkemampuan tinggi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dilihat dari keempat soal yang diberikan sebesar 94% dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan tinggi dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah hanya saja pada soal nomor 2 mengalami kekeliruan sehingga hasil jawabannya tidak tepat. Pada subjek berkemampuan sedang dalam merencanakan pemecahan masalah dilihat dari jawaban empat soal yang

diberikan sebesar 69% dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan sedang kurang dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah ditunjukkan dengan subjek berkemampuan sedang tidak melakukan perhitungan hingga mendapatkan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan. Untuk subjek berkemampuan rendah sama sekali tidak melakukan proses perhitungan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah sehingga subjek berkemampuan rendah dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah sebesar 0%. Menurut Ayunigrum, (2017:30) menganalisis atau merenungkan metode yang diambil ketika menangani masalah adalah latihan penting untuk meningkat keterampilan pemecahan masalah

4. Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali siswa dikatakan memenuhi tahapan tersebut, apabila mampu memeriksa kembali semua tahapan dan perhitungan yang diperoleh. Tahapan ini jarang dilakukan oleh siswa karena hanya sampai ke tahap menemukan hasil akhir tanpa memeriksa kembali jawaban yang mereka dapat dan tidak menuliskan kesimpulan yang mereka dapat. Menurut Karlimah (2014) siswa dapat mengevaluasi hasil selama tahap pemeriksaan ulang dengan memeriksa kekurangan dari solusi yang diterapkan atau langkah yang salah. Pada subjek berkemampuan tinggi dalam memeriksa kembali dilihat dari keempat soal yang diberikan sebesar 75% berarti dari keempat soal yang diberikan subjek berkemampuan tinggi memeriksa kembali jawaban akhir yang didapat dan menuliskan kesimpulannya hanya saja pada soal nomor 2 subjek berkemampuan tinggi tidak menuliskan kesimpulan jawabannya. Pada subjek berkemampuan sedang dan rendah dilihat dari keempat soal yang diberikan tidak memeriksa kembali jawaban akhirnya sehingga subjek berkemampuan sedang dan rendah dalam memeriksa kembali sebesar 0%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan Polya dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek berkemampuan tinggi mampu melaksanakan keempat tahapan Polya. Pada tahap pertama Polya yaitu memahami masalah subjek berkemampuan tinggi mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Pada tahapan kedua yaitu merencanakan pemecahan masalah, subjek berkemampuan mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik, menentukan strategi yang benar yang mengarah pada penyelesaian yang baik. Pada tahap ketiga, yaitu melaksanakan pemecahan masalah, subjek berkemampuan tinggi mampu melakukan proses perhitungan dengan benar sesuai dengan apa yang direncanakan pada tahap sebelumnya dan pada tahap keempat yaitu memeriksa kembali, subjek berkemampuan tinggi memeriksa kembali jawabannya yang didapatkan dan menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapatkan.
2. Subjek berkemampuan sedang hanya mampu melaksanakan tiga tahapan Polya. Pada tahapan pertama Polya yaitu memahami masalah mampu menuliskan apa yang diketahui

dan ditanyakan pada soal dengan benar. Pada tahap kedua yaitu merencanakan pemecahan masalah, subjek berkemampuan sedang mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik. Pada tahap ketiga yaitu melaksanakan pemecahan masalah, subjek berkemampuan sedang mampu melakukan penyelesaian tetapi tidak lengkap karena subjek tidak menghitung hingga mendapatkan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan serta dalam perhitungan sering mengalami kekeliruan sehingga hasilnya tidak tepat. Pada tahap keempat yaitu memeriksa kembali, subjek berkemampuan sedang tidak memeriksa kembali jawabannya.

3. Subjek berkemampuan rendah hampu melaksanakan dua tahapan Polya. Pada tahap pertama yaitu memahami masalah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada tahap kedua yaitu merencanakan pemecahan masalah, subjek berkemampuan rendah mampu melakukannya sekalipun tidak lengkap. Namun untuk tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali subjek berkemampuan rendah tidak memeriksa kembali penyelesaian yang dilakukan karena mengalami kendala dalam merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., Sugandi, A (2018). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Disposisi Matematik Peserta didik Kelas XI SMA Putra Juang dalam materi Peluang. *Journal Cendekia:Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-153.

Ayuningrum, D. (2017). Strategi Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Smp ditinjau dari Tingkat berpikir Geometri Van Hiele. *Diah Ayuningrum*, 13.

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2019, November). Developing of Mathematical Learning Devices Based on the Local Wisdom of the Bolaang Mongondow for Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1387, No. 1, p. 012135). IOP Publishing.

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2020, November). The Development of Students' Learning Material on Arithmatic Sequence Using PMRI Approach. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 426-432). Atlantis Press.

Herlambang. (2013). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VIIA SMP Negeri 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele. Retrieved From http://repository.unib.ac.id/8426/2/I,II,III2-13-her.FI.pdf.

Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika di Sekolah kita. Jurnal Al Khawarizmi. 1(1), 21-32

Karlimah. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi serta pemecahan masalah serta Disposisi matematis mahasiswa PGSD melalui pembelajaran berbasis masalah, disertasi UPI. Malang: Tidak diterbitkan. *Heris Hendriana*, 34.

Lest anti, M. M. (2015). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta didik Dalam Model Problem Based Learning. *Skripsi. Universitas Negeri Semarang, Semarang.*

Mangelep, N. (2013). Pengembangan Soal Matematika Pada Kompetensi Proses Koneksi dan Refleksi PISA. *Jurnal Edukasi Matematika*, *4*.

Mangelep, N. O. (2015). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Dengan Strategi Finding a Pattern. *Konferensi Nasional Pendidikan Matematika-VI,(KNPM6, Prosiding)*, 104-112.

Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran Menggunakan Pendekatan PMRI Dan Aplikasi GEOGEBRA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 193-200.

Marsitin, R. (2016). Kemampuan Penalaran serta Koneksi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika dengan Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 59-71. http://repository.unikama.ac.id/1011/

Murniasih, T. R. & Suwanti, V. (2017). Analysis Of College Students Error In Solving Basic Mathematics Problem With Newman. *International Conference and Call For Paper 2017*, 8 (1)., pp. 288-292.

Nurianti, E., & H & Ijudin, R. (2015). Analisa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal Matematika materi pecahan bentuk aljabar di kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan serta Pembelajaran, 4(9) diambil dari http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/11187,* 2.

OECD. (2019). PISA 2018. (Online). (www.oecd,org) diakses 13 Februari 2021

Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS). KREANO: Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika Kreatif-Inovatif, 10(2), 112-118*.d Doi:10.15294/kreano.v10i2. 15050.

Rahardjo, M., & Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah dasar.* (C. Sa'dijah, Ed.). Yogyakarta:P4TK Matematika. Retrieved From WWW.P4tkmatematika.org.

Sugiono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif serta R&D. Bandung:Alfabeta.

Sumartini, T. S (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Jurnal Pendidikan matematika STKIP Garut, *5(2)*.

Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika, 1*(2), 137-144. https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144.

Zulfitri, H., & Aisyah, N. (2019). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan MEAs pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Gantang, 4*(1), 7-13.