

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita siswa SMA

Rohimatul Azizah^{a,*}, Zaenuri^b, Iqbal Kharisudin^c

^a Mahasiswa Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang dan 50229, Indonesia

^b Dosen Pascasarjan, Universitas Negeri Semarang, Semarang dan 50229, Indonesia

^c Dosen Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang dan 50229, Indonesia

*Alamat Surel: azizahupy@gmail.com

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita adalah peran yang sangat penting dalam belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 30 siswa dari kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Grabag diambil 2 siswa diambil secara acak. Pengumpulan data adalah tes tertulis dan dokumentasi. Teknik analisis data adalah deskriptif persentase. Pemecahan masalah disini menurut langkah-langkah Polya, sebagai berikut, (a) memahami masalah, (b) mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika, (c) memilih strategi penyelesaian, dan (d) menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi. Hasil penelitian sebagai berikut 11 siswa atau 37% dari jumlah siswa dapat menyelesaikan soal cerita dengan 4 langkah pemecahan masalah menurut polya, 6 siswa atau 20% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 3 langkah pemecahan masalah menurut Polya, 5 siswa atau 17% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 2 langkah pemecahan masalah menurut Polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 1 langkah pemecahan masalah menurut Polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa belum mampu menyelesaikan soal cerita menurut Polya.

Kata kunci: Pemecahan masalah, soal cerita, Polya

© 2020 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan siritual, keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara (Sugiyono: 2012). Dalam rangka untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan adanya penyempurnaan dalam proses pendidikan. Pendidikan adalah proses pengembangan daya nalar, keterampilan, dan moralitas kehidupan pada potensi yang dimiliki oleh setiap manusia.

Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif, manusia memperoleh pengalaman yang bermakna bagi dirinya dan produk pendidikan merupakan individu-individu yang bermanfaat bagi masyarakat dan pembangunan bangsa. Menurut Hudojo, sebagaimana dikutip oleh Asikin (2011), matematika berkenaan dengan ide, aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Sementara itu, matematika menurut Johnson dan Rising sebagaimana dikutip oleh Suherman, *et al.* (1999), adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan dan pembuktian yang logis. Menurut Soedjadi, yang dikutip oleh Yuwono (2010), matematika sekolah adalah bagian dari matematika yang dipilih untuk atau berorientasi pada kepentingan pendidikan, sebagai salah satu ilmu dasar di jalur pendidikan, baik aspek penalaran maupun aspek penerapannya.

To cite this article:

Azizah, R., Zaenuri, & Kharisudin, I. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita siswa SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3*, 237-246

Matematika sekolah mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini, juga tidak terlepas dari peran perkembangan matematika. Sehingga, untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi serta bertahan di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Pada faktanya terdapat kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat menuntut setiap manusia untuk mampu menyesuaikan diri guna mengikuti perubahan-perubahan yang terjadi, serta mampu memecahkan masalah yang dihadapinya secara cermat, tepat dan kreatif. Guna mengimbangi tuntutan laju perkembangan IPTEK tersebut, kiranya seorang sangat perlu memahami, melatih diri agar terampil dalam memecahkan masalah yang muncul pada kehidupan sehari-hari.

Hal ini dengan tujuan belajar matematika yang tertera dalam kurikulum mata pelajaran matematika sekolah pada semua jenjang pendidikan, yaitu mengarah pada kemampuan siswa pada pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Suatu cara pandang siswa tentang persoalan matematika ikut mempengaruhi pola pikir tentang penyelesaian masalah yang akan dilakukan. Siswa ketika mendapat soal cerita masih bingung cara menyelesaikan, sering bertanya terlebih dahulu untuk membuat model matematikanya ada beberapa yang mengeluh ketika guru memberikan soal cerita. Menurut Saad & Ghani (2008) tahap pemecahan masalah menurut Polya juga digunakan secara luas di kurikulum matematika di dunia dan merupakan tahap pemecahan masalah yang jelas. Pemecahan masalah menjadi penting dalam tujuan pendidikan matematika disebabkan karena dalam kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah lepas dari masalah. Pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita bukan hal yang mudah bagi siswa. Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami (Wijaya, 2007). Sedangkan Raharjo & Astuti (2011) mengatakan bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi hitung bilangan.

Polya (Wilson, 1993), berpendapat bahwa pemecahan masalah sebagai tema utama dalam pekerjaan matematika, dan "*teaching student to think*" adalah kepentingan utama. Pemecahan masalah matematika terjadi ketika masalah diajukan maka aktifitas berpikir untuk memahami masalah dimulai. Siswa berusaha membuat perencanaan, dalam langkah ini mungkin siswa menemukan kebutuhan untuk memahami masalah lebih dalam lagi.

Menurut Abidia (Raharjo, 2009), soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Soal cerita 8 wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari yang makna dari konsep ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika.

Seorang siswa yang dihadapkan dengan soal cerita matematika harus memahami langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan soal cerita matematika. Saleh, H. (1992) mengungkapkan bahwa untuk menyelesaikan soal cerita dengan benar diperlukan kemampuan, yaitu kemampuan untuk, (a) menentukan hal yang diketahui dalam soal, (b) menentukan hal yang ditanyakan, (c) membuat model matematika, (d) melakukan perhitungan, dan (e) menginterpretasikan jawaban model ke permasalahan semula.

Kegiatan memecahkan masalah dapat dianggap suatu aktivitas dasar manusia. Masalah harus dicari jalan keluarnya oleh dirinya sendiri.pada dsarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai siswa yang belajar matematika (Hendriana, 2018). Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita. Pemecahan masalah disini menurut langkah-langkah Polya (1973), sebagai berikut, (a) memahami masalah, (b) mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika, (c) memilih strategi penyelesaian, dan (d) menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

2. Metode

2.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 4 SMA Negeri 2 Grabag diambil 2 siswa secara acak. Pengumpulan data adalah tes

tertulis dan dokumentasi. Metode deskriptif ini meliputi penyajian kesimpulan melalui pemaparan statistik dan grafik sederhana (Tashakkori & Charles, 2010).

2.2. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Grabag kabupaten yang terletak di Jalan Raya Grabag Nomor 46 Kabupaten Magelang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 4. Pada penelitian ini terdiri dari 30 siswa diambil dua siswa secara acak.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan hasil, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes. Dalam penelitian ini tes yang dimaksud adalah instrumen berupa soal kemampuan pemecahan masalah. Dimana pada soal tersebut mengandung indikator 4 langkah pemecahan masalah menurut Polya.

2.4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah semua hasil tes terkumpul. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis deskriptif persentase adalah melihat jawaban dianalisis menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Teknik analisis data adalah deskriptif persentase. Instrumen yang dipakai satu buah soal cerita pada materi pertidaksmaan rasional. Tujuan utama analisis tersebut adalah untuk memberikan gambaran ilustrasi atau ringkasan yang dapat membantu pembaca memahamai jenis variabelnya dan keterikatannya (Tashakkori & Charles, 2010).

3. Hasil dan Pembahasan

Pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai (Polya, 1973). Pemecahan masalah disini menurut langkah-langkah Polya (1973), sebagai berikut, (a) memahami masalah, (b) mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika, (c) memilih strategi penyelesaian, dan (d) menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi. Tes tertulis diambil saat penilaian harian bersama pada hari Selasa, 17 September 2019. Berikut gambar saat siswa melakukan penilaian harian bersama.



Gambar 1. Siswa melakukan penilaian harian bersama

Setelah selesai tes lembar jawab diberikan kepada pengawas kemudian diberikan kepanitia, dari panitia diberikan kepada guru yang mengampu mata pelajaran tersebut untuk dikoreksi. Hasil tes tertulis dianalisis menggunakan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Tabel 1 berikut adalah penjabaran indikator dari langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.

Tabel 1. Langkah-langkah dan indikator dari pemecahan masalah Polya

Langkah-langkah Polya	Indikator serta Kegiatan Setiap Langkahlangkah Pemecahan Masalah Polya
1. Memahami masalah	Membantu siswa menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan.
2. Merencanakan Penyelesaian	Mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan.
4. Melakukan pengecekan kembali	Mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kotradiksi dengan yang ditanyakan. Ada empat hal penting yang dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan langkah ini, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan. Menginterpretasikan jawaban yang diperoleh. Mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah. Mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.

Pada penelitian ini, pemecahan masalah dianggap merupakan standar kemampuan yang harus dimiliki para siswa setelah menyelesaikan suatu proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang menjadi target pembelajaran matematika dan terukur. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah didasarkan pada proses yang dilakukan oleh siswa. Dengan kata lain langkah-langkah pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal harus dihargai seadil-adilnya berdasarkan penilaian yang objektif. Berkaitan dengan cara pemberian skor bagi tiap langkah pemecahan masalah, Sumarmo (1994) mengemukakan pedoman penskoran seperti tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah

Skor	Memahami Masalah	Rencana Penyelesaian	Melakukan Perhitungan	Memeriksa kembali hasil
0	Salah menginterpretasi atau salah sama sekali	Tidak ada rencana/ membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada Pemeriksaan
1	Salah menginterpretasi sebagian soal, mengabaikan kondisi soal	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapny	Membuat rencana tetapi proses yang salah benar dan /tidak ada hasil	Melakukan yang benar dalam hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

3	Membuat rencana yang benar, tetapi belum lengkap			
4	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar			
	Skor Maks 2	Skor Maks 4	Skor Maks 2	Skor Maks 2

Berdasarkan hasil tes tertulis, kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita dapat dideskripsikan sebagai berikut.

3.1. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita subjek 1: R-22

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita subjek R-22 sudah menguasai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah dengan baik yaitu:

- Memahami masalah

Subjek R-22 mampu memahami masalah melalui pemecahan masalah dengan sangat baik. Subjek R-22 mampu memahami informasi dan menafsirkan informasi dari suatu permasalahan. Pada tahap memahami masalah subjek R-22 mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui, menuliskan apa yang ditanyakan soal. Dari hasil jawaban memperlihatkan subjek R-22 mampu menggunakan unsur-unsur yang diketahui untuk merencanakan dan menyelesaikan masalah.

- Mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika

Subjek R-22 mampu memahami masalah dengan baik, mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan serta mampu menghubungkan pengetahuan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan baik. Dari hasil jawaban memperlihatkan subjek R-22 mampu merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika dari permasalahan pertidaksamaan rasional yang berbentuk soal cerita dengan baik serta mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

- Memilih strategi penyelesaian

Pada saat melakukan rencana penyelesaian yang didasari oleh merencanakan penyelesaian dengan cukup baik. Subjek R-22 mampu menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah, hal ini terlihat dari hasil pekerjaan siswa pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa subjek R-22 sudah mampu melaksanakan strategi dengan baik.

- Menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi

Subjek R-22 dapat menginterpretasikan atau merefleksikan proses pemecahan masalah dengan baik, kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya. Subjek R-22 mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Dari cuplikan jawaban memperlihatkan subjek R-22 teliti dalam memeriksa jawaban sehingga tidak ditemukan kesalahan dalam perhitungan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan subjek R-22 mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik untuk soal cerita pada materi pertidaksamaan rasional. Hasil tes tertulis subjek R-22 sebagai berikut.

B) Penjualan sepeda motor
 jika 10 ribu unit
 $400t - 10 \geq 10 - 10$
 $400t - 10 \geq 0$
 $400t \geq 10$
 $t \geq \frac{10}{400}$
 $t \geq \frac{1}{40}$
 $400t - 10 \geq 10 - 10$
 $400t - 10 \geq 0$
 $400t \geq 10$
 $t \geq \frac{10}{400}$
 $t \geq \frac{1}{40}$
 $400t - 10t - 1000 \geq 0$
 $390t - 1000 \geq 0$
 $390t \geq 1000$
 $t \geq \frac{1000}{390}$
 $t \geq \frac{100}{39}$
 $t \geq 2,56$
 maka
 $-10t^2 + 400t - 3000 \geq 0$
 $t^2 - 40t + 300 \leq 0$
 $t^2 - 40t + 300 = 0$
 $(t-10)(t-30) = 0$
 $t-10 = 0 \vee t-30 = 0$
 $t = 10 \vee t = 30$
 $t = 10$
 $10^2 - 40 \cdot 10 + 300 \leq 0$
 $100 - 400 + 300 \leq 0$
 $0 \leq 0$ (M)
 $t = 30$
 $30^2 - 40 \cdot 30 + 300 \leq 0$
 $900 - 1200 + 300 \leq 0$
 $0 \leq 0$ (M)
 $t = 0$
 $0^2 - 40 \cdot 0 + 300 \leq 0$
 $300 \leq 0$
 $300 > 0$
 $10 \leq x \leq 30$
 Jadi penjualan sepeda motor
 harus lebih dari 10 ribu unit atau
 lebih daripada ke 10 sampai
 hingga ke 30.

Subjek R-22 mampu menyelesaikan 4 langkah polya dengan baik

Gambar 2. Jawaban subjek R-22

3.2. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita subjek 2: R-3

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita subjek R-3 sudah menguasai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah sampai langkah 2 yaitu:

- Memahami masalah

Subjek R-3 mampu memahami masalah melalui pemecahan masalah dengan baik. Subjek R-3 mampu memahami informasi dan menafsirkan informasi dari suatu permasalahan. Pada tahap memahami masalah subjek R-3 mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui, menuliskan apa yang ditanyakan soal. Dari hasil jawaban memperlihatkan subjek R-3 mampu menggunakan unsur-unsur yang diketahui untuk merencanakan dan menyelesaikan masalah.

- Mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika

Subjek R-3 mampu memahami masalah dengan baik, mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan serta mampu menghubungkan pengetahuan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan baik. Dari hasil jawaban memperlihatkan subjek R-3 mampu merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika dari permasalahan pertidaksamaan rasional yang berbentuk soal cerita dengan baik tetapi kemampuan menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan masih kurang. Subjek R-3 tidak sampai pada langkah 3 dan 4 hanya sampai ada langkah 1 dan 2.

- Memilih strategi penyelesaian

Pada saat melakukan rencana penyelesaian yang didasari oleh merencanakan penyelesaian belum bisa. Subjek R-3 belum mampu menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah, hal ini terlihat dari hasil pekerjaan pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.

- Menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi

Subjek R-3 belum bisa menginterpretasikan atau merefleksikan proses pemecahan masalah dengan baik, kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya. Subjek R-3 belum mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Dari cuplikan jawaban memperlihatkan subjek R-3 baru bisa menyelesaikan pemecahan masalah dalam soal cerita menurut langkah-langkah polya baru sampai langkah 2. Subjek R-3 untuk soal cerita pada materi pertidaksamaan rasional belum dapat menyelesaikan secara tuntas baru sampai pada langkah 2. Hasil tes tertulis subjek R-3 sebagai berikut.

$$15.) P = \frac{400t}{t^2 + 300} \geq 10$$

$$\frac{400t}{t^2 + 300} - 10 \geq 0$$

$$\frac{400t - 10(t^2 + 300)}{t^2 + 300} \geq 0$$

$$\frac{400t - 10t^2 - 3000}{t^2 + 300} \geq 0$$

$$400t - 10t^2 - 3000 \geq 0$$

$$40t - t^2 - 300 \geq 0$$

Gambar 3. Jawaban subjek R-3

Berikut akan disajikan tabel 3 analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita. Data diambil dari 1 jawaban hasil penilaian bersama semester gasal no 15 bentuk soal uraian. Pada kelas X MIPA 4 yang terdiri dari 30 siswa SMA Negeri 2 Grabag tahun pelajaran 2019/2020.

Tabel 3. Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita

KODE NAMA	LANGKAH-LANGKAH PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA				KESIMPULAN
	1.	2	3	4	
R-1	V	v	V	x	1,2,3
R-2	V	v	V	v	1,2,3,4
R-3	V	v	X	x	1,2
R-4	V	x	X	x	1
R-5	V	v	V	v	1,2,3,4
R-6	v	v	V	v	1,2,3,4
R-7	V	v	X	x	1,2
R-8	V	v	V	v	1,2,3,4
R-9	V	v	V	x	1,2,3
R-10	V	v	V	x	1,2,3
R-11	V	v	V	v	1,2,3,4
R-12	V	v	V	v	1,2,3,4
R-13	X	x	X	x	Belum
R-14	V	v	V	v	1,2,3,4
R-15	V	x	X	x	1
R-16	V	v	V	x	1,2,3
R-17	V	v	V	v	1,2,3,4
R-18	V	v	X	x	1,2
R-19	V	v	V	x	1,2,3
R-20	V	x	X	x	1
R-21	X	x	X	x	Belum

R-22	V	v	V	v	1,2,3,4
R-23	V	v	V		1,2,3
R-24	V	x	X	x	Belum
R-25	V	v	X		1,2
R-26	V	v	V	v	1,2,3,4
R-27	V	x	X	x	1,2
R-28	X	x	X	x	Belum
R-29	V	x	X	x	1
R-30	V	v	V	v	1,2,3,4

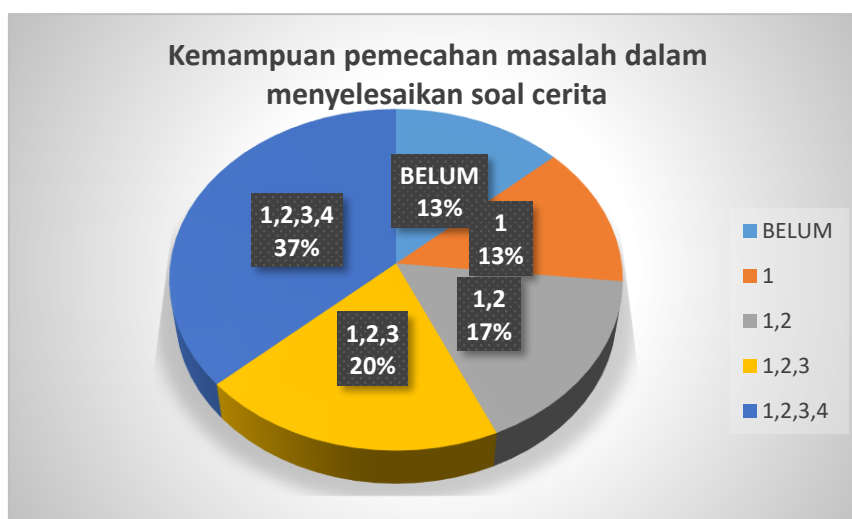
Keterangan: Subjek yang diambil secara acak

Dari hasil tes diperoleh sebagai berikut 11 siswa dapat menyelesaikan soal cerita dengan 4 langkah pemecahan masalah menurut polya, 6 siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 3 langkah pemecahan masalah menurut polya, 5 siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 2 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 1 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa belum mampu menyelesaikan soal cerita menurut polya. Berikut disajikan tabel 4 jumlah siswa yang mampu dan tidak mampu menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah Polya sebagai berikut.

Tabel 4. Jumlah siswa yang mampu dan tidak mampu menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah Polya

Langkah-langkah polya	Jumlah siswa
Belum bisa	4
1	4
2	7
3	6
4	11

Dari tabel diatas diperoleh 19 siswa belum dapat menyelesaikan sampai langkah ke 4 pemecahan masalah menurut polya. Baru 11 siswa yang sudah mampu menyelesaikan dengan 4 langkah pemecahan masalah menurut Polya. Berikut diagram Persentase kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita.



Gambar 4. Diagram persentase kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita

Dari diagram diatas diperoleh sebagai berikut 11 siswa atau 37% dari jumlah siswa dapat menyelesaikan soal cerita dengan 4 langkah pemecahan masalah menurut polya, 6 siswa atau 20% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 3 langkah pemecahan masalah menurut polya, 5 siswa atau 17% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 2 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 1 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa belum mampu menyelesaikan soal cerita menurut polya.berikut adakan disajikan tabel indikator.

4. Simpulan

Pemecahan masalah adalah hal yang sangat penting dalam manusia, setiap kehidupan memiliki masalah yang harus diselesaikan dengan baik dan tepat. Pemecahan masalah menurut langkah-langkah Polya, sebagai berikut, (a) memahami masalah, (b) mengkaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan dalam bentuk model matematika, (c) memilih strategi penyelesaian, dan (d) menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi. Hasil penelitian sebagai berikut 11 siswa atau 37% dari jumlah siswa dapat menyelesaikan soal cerita dengan 4 langkah pemecahan masalah menurut polya, 6 siswa atau 20% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 3 langkah pemecahan masalah menurut polya, 5 siswa atau 17% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 2 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan 1 langkah pemecahan masalah menurut polya, 4 siswa atau 13% dari jumlah siswa belum mampu menyelesaikan soal cerita menurut polya. Penelitian lebih baik lagi jika ditambah dengan model pembelajaran, strategi pembelajaran atau pendekatan ditambah dengan media pembelajaran. Peneliti berharap penelitian ini sebagai awal penelitian yang kemudian akan dilanjutkan dengan tambahan model pembelajaran dan media.

Daftar Pustaka

- Asikin, M. (2011). *Daspras Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hendriana Heris, et al. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Penerbit PT Refika Aditama.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it: A new Aspect of Mathematical Method*. 2nd ed. New Jersey: Princenton University Press.
- Raharjo, M. (2009). *Modul Matematika SD Program Bermutu Pembelajaran Soal Cerita di SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen PMPTK PPPPTK
- Raharjo & Astuti. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*.
- Saad, N. S. & Ghani, A. S. (2008). Implementing Kolb's Learning Style into Online Distance Education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1, 45-54.
- Saleh, H. (1992). *Diagnosis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas V SD Negeri Percobaan Surabaya*. Tesis. PPs IKIP Surabaya
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Suherman, et al. (1999). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. (1994). *Suatu alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMA di Kodya Bandung*. Laporan Penelitian IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Tashakkori, A., & Charles, T. (2010). *Mixed Meethodologi Mengkombinasikan Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wilson, P. (1993). *Research Ideas for The Classroom High School Mathematics (Mathematical Symbols and Representations)*. Macmillan Publishing Company.

Wijaya. (2007). *Pendidikan Remedial*. Bandung: Rosdakarya

Yuwono, A. (2010). *Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Tesis. Surakarta: PPS Universitas Sebelas Maret.