

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA BERDASARKAN TAHAPAN POLYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BANGUN DATAR

Herdiani Woro Dwi Satuti¹, Khusnul Fajriyah², Aries Tika Damayani³

DOI : 10.26877/wp.v3i2.12299

^{1,2,3} PGSD, FIP, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung. Cara mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Tes tertulis dilakukan oleh seluruh siswa kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung untuk dapat diambil subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan subjek penelitian dan guru kelas. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi sebesar 17,24% mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali sesuai dengan kriteria yang ada dalam masing-masing tahapan tersebut. (2) Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang sebesar 65,52% mampu memenuhi 2 - 3 indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, membuat rencana, dan melaksanakan rencana. (3) Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi sebesar 17,24% hanya mampu memenuhi indikator 1 dan 2 pemecahan masalah menurut Polya, yaitu cukup mampu dalam memahami masalah dan merencanakan pemecahan.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Tahapan Polya, Bangun Datar

History Article

Received 7 Juli 2022

Approved 11 Juli 2022

Published 28 Agustus 2023

How to Cite

Satuti, H.W.D., Fajriyah, K. & Damayani, A.T. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung. *Wawasan Pendidikan*, 3(2), 595-608.

Coresponding Author:

Jl. Lontar no. 1, Dr. Cipto – Semarang.

E-mail: ¹ herdiani598@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan secara bahasa memiliki arti sebuah proses perubahan sikap dan perilaku individu atau kelompok orang dalam rangka mendewasakan manusia melalui upaya pendidikan dan pelatihan yang sesuai dengan proses pendidikan itu sendiri (Kurnia et al., 2019:194). Pendidikan diartikan sebagai sebuah proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat proses perubahan tingkah laku berupa sikap, pengetahuan dan keterampilan seseorang. Salah satu satuan pendidikan yang termasuk dalam program wajib belajar pemerintah yaitu sekolah dasar. Menurut (Arlis, 2013:113) pendidikan di sekolah dasar bermaksud untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada siswa berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bermanfaat bagi diri mereka sendiri sesuai dengan tingkat perkembangannya, sehingga dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama.

Terdapat beberapa mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diberikan pada semua jenjang, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut (Muslina & Apriani, 2018:111) pelajaran matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Kedudukan matematika sangat berperan dalam meningkatkan mutu dan mencapai tujuan pembelajaran matematika di suatu sekolah. Namun banyak orang yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit. Menurut Setyono (dalam Robiantoro, 2021:2) mengungkapkan bahwa banyak orang mengeluh ketika mempelajari matematika di bangku sekolah formal. Menurut mereka Matematika adalah sesuatu yang menakutkan dan bisa membuat muka pucat, sakit perut, badan gemetar dan berkeringat dingin. Padahal mereka dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah melalui belajar matematika, sehingga dapat membantu mereka untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai yaitu kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut sejalan dengan *The National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Krismiati, 2013:124) yang mengemukakan bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Karena pada dasarnya dalam belajar matematika tidak terlepas dari masalah (Yuhani et al., 2013:446). Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses dimana seseorang dihadapkan pada konsep, keterampilan, dan proses matematika untuk memecahkan masalah matematika (Roebyanto & Harmini, 2017:135). *National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Allen et al., 2020:4) menentukan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan hal tersebut, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu diantara kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Menurut Utari et al., (2020:535) pemecahan masalah matematika di sekolah biasanya diwujudkan dalam bentuk soal cerita. Keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita terutama yang berkaitan dengan aspek pemecahan masalah sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Namun, tidak semua siswa dapat dengan mudah mengerjakan soal cerita. Siswa dapat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga hasil belajar

matematika yang diperoleh siswa belum memenuhi kriteria minimal. Untuk memecahkan masalah matematika, siswa perlu menggunakan tahapan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut. Salah satu tahapan yang dapat digunakan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu menggunakan tahapan Polya. Tahapan polya merupakan salah satu indikator pemecahan masalah yang sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Polya (dalam Juliansa et al., 2019:136) terdapat empat tahapan dalam memecahkan masalah, diantaranya: 1) Memahami masalah (*Understanding the Problem*), 2) Merencanakan penyelesaian (*Devising a Plan*), 3) Melaksanakan rencana (*Carrying Out of the Plan*), 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*Looking Back*).

Yang melatar belakangi penelitian ini adalah hasil ulangan pada materi bangun datar bahwa tidak sedikit siswa yang nilainya belum mencapai KKM. Dari 29 siswa SD Negeri 2 Sumberagung, sebanyak 70% siswa memperoleh nilai diatas KKM. Dan sebanyak 30% siswa belum memenuhi KKM yang telah ditentukan. Peneliti telah melakukan observasi di SD Negeri 2 Sumberagung, mengenai pemecahan masalah matematika dalam bentuk soal cerita pada materi bangun datar. Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk soal cerita. Terutama dalam hal mengubah soal cerita dan menguraikan kedalam bentuk matematikanya. Siswa kurang memahami maksud dari pertanyaan soal cerita dan mengalami kesulitan daalam memecahkan serta menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas mengatakan bahwa peserta didik mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa sering mengalami keliru dalam menuliskan kalimat atau model matematikanya ketika memecahkan suatu masalah. Kekeliruan siswa juga terjadi ketika menjawab soal, siswa menuliskan jawaban secara langsung tanpa menuliskan informasi apa yang ada dalam soal seperti apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa terlalu buru-buru dalam menjawab soal sehingga lupa tidak mengecek kembali jawaban mereka. Dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa menjadikan mereka kurang menguasai kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita.

Sejalan dengan hasil Programme for International Student Assesment (PISA) Matematika tahun 2012 menunjukkan bahwa sebanyak total 75,7% dari siswa Indonesia yang mengikuti PISA tergolong memiliki kemampuan yang rendah. Sebanyak 42,3% dari siswa tersebut termasuk ke dalam kategori di bawah level 1 atau dengan kata lain memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat terbatas. Sebanyak 33,4% lainnya termasuk ke dalam kategori level 1 yang berarti hanya mampu mengerjakan soal-soal langsung yang menyediakan kondisi yang sederhana (OECD dalam Mustika & Riastini, 2017:32). Dari hasil tes pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah Matematika dalam penelitian Mustika & Riastini juga diperoleh permasalahan mengenai lemahnya kemampuan pemecahan masalah Matematika yang terjadi di kelas V SD di Gugus I Airlangga Kecamatan Mendoyo Tahun Pelajaran 2016/2017.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang mana sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan tentang kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Sumberagung yang beralamatkan di Dusun Cepoko, Rt. 002/012, Desa Sumberagung, Kecamatan Ngaringan, Kabupaten Grobogan dengan kurun waktu kurang lebih dua bulan, dari bulan April – Mei 2022. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung dengan jumlah siswa 29 orang dan guru kelas IV.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis soal cerita bangun datar, wawancara siswa mengenai tingkat kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara guru mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran, serta dokumentasi. Pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015:124). Dalam penelitian ini, peneliti memilih 9 siswa sebagai subjek sumber data berdasarkan kriteria tertentu, yaitu 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah.

Pada penelitian ini siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dengan standar nilai skor ≤ 48 , siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang dengan standar nilai $48 < \text{skor} < 78$, dan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dengan standar nilai skor ≥ 78 . Tahapan analisis data yang dilakukan adalah reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan menarik kesimpulan (*conclusion drawing/verification*). Dalam memeriksa keabsahan data, peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu pengujian kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Peneliti menggunakan tes tertulis, wawancara dan dokumentasi pada data yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tahap yaitu tes tertulis dan wawancara. Tahap pertama yaitu tes tertulis yang diikuti oleh 29 siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut. Tes dilaksanakan pada tanggal 12 April 2022 di ruang kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung dengan waktu 90 menit. Tes Tertulis dilaksanakan secara langsung saat melakukan kegiatan penelitian dengan memberikan soal uraian sebanyak 5 soal mengenai luas dan keliling bangun datar kepada siswa. Siswa sebelumnya telah mendapatkan materi yang berkaitan dengan tes ini yaitu luas dan keliling bangun datar kelas IV. Setelah pelaksanaan tes selesai, maka dilakukan analisis terhadap hasil tes untuk menentukan 9 siswa yang dipilih secara acak yang dikategorikan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah, dan telah mendapat rekomendasi dari guru kelas bahwa siswa tersebut dapat berkomunikasi dengan baik. Tahap kedua yaitu wawancara yang dilakukan kepada 9 siswa yang telah dipilih dalam setiap kategori di halaman sekolah pada tanggal 13-15 April 2022.

Analisis hasil tes menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memperoleh skor < 48 atau berkategori rendah berjumlah 5 siswa atau sebesar 17,24%, yang memperoleh $48 < \text{skor} < 77$ atau yang berkategori sedang berjumlah 12 siswa atau sebesar 65,52%, dan yang memperoleh

skor ≥ 78 atau berkategori tinggi berjumlah 5 siswa atau sebesar 17,24 %.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar

No.	Kategori	Standar Nilai	Jumlah Siswa	Presentase (%)
1.	Rendah	Skor ≤ 48	5	17,24
2.	Sedang	$48 < \text{Skor} < 78$	19	65,52
3.	Tinggi	Skor ≥ 78	5	17,24

Berikut disajikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkategori tinggi, sedang, dan rendah dari hasil tes dan wawancara dengan menggunakan kode nama siswa.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kategori Tinggi

①
 diketahui : Luas = 117 m² Lebar = 9 meter
 ditanya : berapa keliling? Persegi panjang?
 dijawab : $L = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$ - mencari panjang terkel
 $117 = \text{Panjang} \times 9$ - mencari keliling
 $\text{Panjang} = 117 : 9 = 13$ $k = p + l + p + l$
 $= 13$ $= 13 + 9 + 13 + 9$
 $= 44 \text{ m}$
 kesimpulan : Jadi keliling tanah adalah 44 m

②
 diketahui : Panjang = 100 m lebar = 50 m
 Setiap 10 m = 12 kg
 ditanya : Berapa hasil panen?
 dijawab : - mencari luas per segi panjang
 - mencari hasil panen
 $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$
 $L = 100 \text{ m} \times 50 \text{ m}$
 $L = 5000 \text{ m}^2$
 $\text{hasil panen} = (L : 10) \times 12$
 $= (5000 : 10) \times 12$
 $= (500 \times 12)$
 $= 6000 \text{ kg}$
 Jadi hasil panen jagung adalah 6000 kg

3) diketahui : Sisi = 10 m
 Sisi = 8 m
 Sisi = 8 m
 Setiap meter = 2 anggota

Banyak anggota = 26×2
 = 52

Jadi Banyak anggota Pramuka 52 orang

ditanya: Berapa Banyak anggota
 dijawab: - mencari keliling segitiga
 - mencari banyak anggota

keliling = $S_1 + S_2 + S_3$
 = $10 + 8 + 8$
 = 26 m

4) diketahui : 1 sisi = 35 cm
 1 sisi = 42 cm

ditanya: Berapa selisih Luas kain?
 dijawab: - mencari Luas kain
 mencari Selisih Luas kain

1. $L = s \times s$
 = $35 \times 35 = 1.225 \text{ cm}^2$

2. $L = s \times s$
 = $42 \times 42 = 1.764 \text{ cm}^2$

Jadi Selisih Luas kain adalah
 Selisih = $1764 - 1225 = 539 \text{ cm}^2$

5) diketahui : p = 63 m
 l = 45 m

ditanya: Berapa Bambu yang dibutuhkan?
 dijawab: $k = p + l + p + l$
 = $68 + 45 + 68 + 45$
 = 226 m
 Bambu = $k \times 2$
 = 226×2
 = 452

Gambar 1 Jawaban tertulis siswa dalam kategori tinggi

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi menurut tahapan polya yaitu subjek MAM (Mia Aprilia Miftachul) sudah mampu menafsirkan atau mengetahui informasi-informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan dalam masalah matematika. Subjek MAM dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1, 2, 3, dan 5. Dalam menuliskan informasi, penggunaan bahasa oleh subjek MAM sedikit kurang tepat pada soal nomor 4 saja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MAM mampu memahami masalah. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa subjek MAM mampu menuliskan dan menjawab cara untuk memecahkan masalah pada semua soal. Subjek MAM sangat baik dalam membuat rencana pemecahan masalah pada setiap nomor soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MAM mampu menyusun rencana penyelesaian.

Selanjutnya hasil tes tertulis semua nomor soal menunjukkan bahwa subjek MAM mampu menggunakan rumus dan mengoperasikan yaitu menghitung dengan tepat sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Subjek MAM dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah pada semua nomor soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MAM mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Selanjutnya hasil tes tertulis pada tahap memeriksa kembali, subjek MAM mampu memeriksa kembali jawaban dan memberi kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek MAM memberikan kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 namun kesimpulan yang dituliskan kurang lengkap. Subjek MAM tidak menuliskan kesimpulan pada soal nomor 5 saja, akan tetapi dapat memberikan kesimpulan dalam

wawancara. Subjek MAM mampu memeriksa kembali pada 3 nomor soal yaitu nomor 1, 2, dan 3.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kategori Sedang

① Diketahui : luas tanah = 117 m²
lebar tanah = 9 m

Ditanya = Berapa keliling tanah?

Dijawab : - mencari tinggi = 13
- mencari keliling =

$$\begin{array}{r} 13 \\ 9 \overline{)117} \\ \underline{27} \\ 27 \\ \underline{0} \end{array}$$

Keliling = Lebar + tinggi + lebar + tinggi
= 9 + 13 + 9 + 13
= 22 + 22
= 44 m

Kesimpulan = jadi keliling tanah 44 m²

② Diketahui = kebun berukuran 100 m x 50 m ditanami jagung yg siap panen setiap 10 m² tanah akan menghasilkan 12 kg jagung

Ditanya = Berapakah jagung yg akan saat panen?

Dijawab - mencari ukuran kebun = 100 m x 50 m = 5000 m²
- mencari hasil jagung = 600 kg
hasil jagung = 50 x 12 = 600 kg

Kesimpulan = jadi jagung yg akan dihasilkan saat panen laba ada 600 kg

③ Diketahui - A = 10 meter
B = 8 meter
C = 8 meter

Ditanya = banyak anggota pramuka yg BerBaris adlh

Dijawab mencari banyak anggota pramuka yg berbaris

$$\begin{array}{l} A = 2 \times 10 = 20 \\ B = 2 \times 8 = 16 \\ C = 2 \times 8 = 16 \\ = 20 + 16 + 16 = 52 \end{array}$$

Kesimpulan = maka banyak anggota pramuka yg Berbaris adalah = 52 org

④ Diketahui = panjang masing2 sisi kain 35 cm dan 42 cm

Ditanya = selisih luas kedua kain

Jawab = mencari luas kain
- mencari selisih kain

luas kain = 35 cm $35 \times 35 = 1225$
- 42 cm $42 \times 42 = 1764$

Selisih kain $1764 - 1225 = 539$

Kesimpulan = jadi selisih luas kain adlh = 539

⑤ Diketahui = panjang kebun 68 meter
lebar kebun 45 meter

Ditanya = banyak bambu yg dibutuhkan untuk membuat pagar kebun

Jawab = mencari banyak bambu yg dibutuhkan untuk membuat pagar kebun

tinggi = $68 : 2 = 34$
Banyak Bambu = $34 \times 2 = 68$

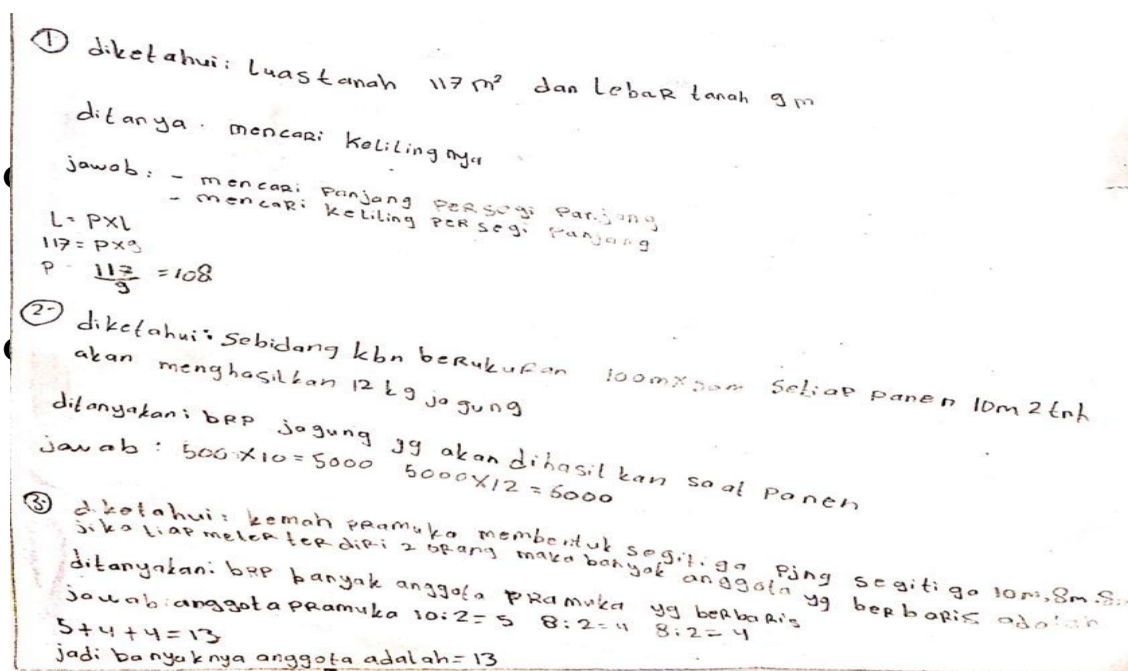
Kesimpulan = jadi banyak bambu yg dibutuhkan adlh = 68

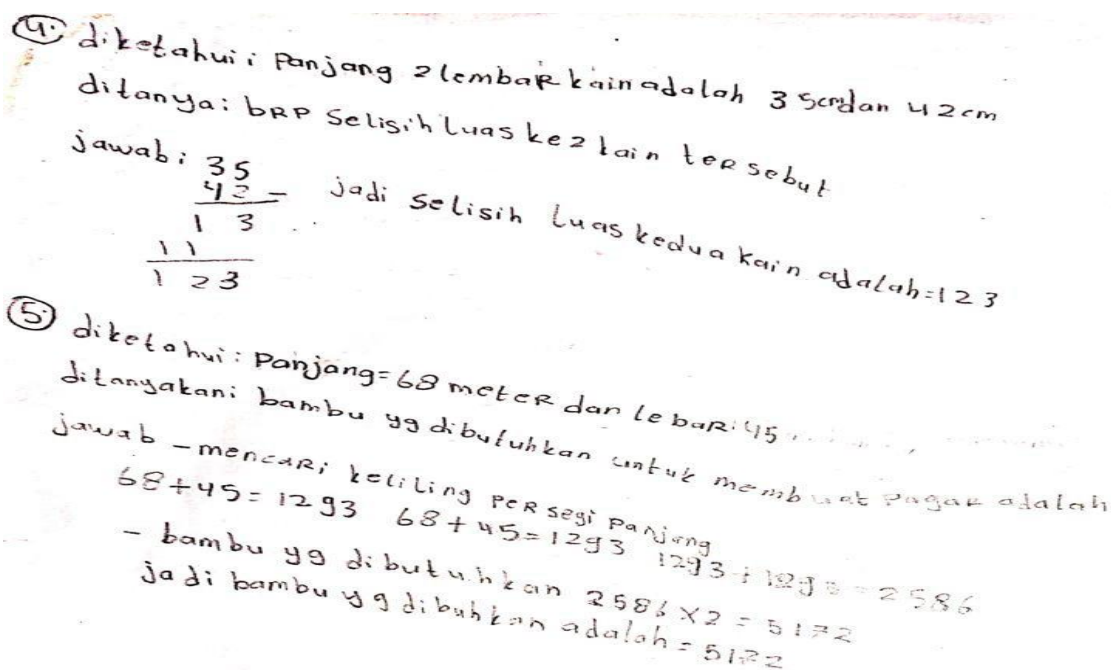
Gambar 2 Jawaban tertulis siswa dalam kategori sedang

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang menurut tahapan polya yaitu subjek RTH (Riziq Thoriq Husein) mampu memahami masalah dengan baik yaitu mampu mengetahui informasi-informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan dalam masalah matematika. Subjek RTH dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada semua soal dengan benar meskipun kurang lengkap. Berdasarkan hasil wawancara, subjek RTH dapat menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada semua soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RTH mampu memahami masalah. Hasil tes tertulis subjek RTH menuliskan rumus yang diperlukan pada soal. subjek RTH mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik, tetapi rencana pemecahan masalah tersebut kurang dapat membantunya dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita. Subjek RTH salah dalam merencanakan masalah pada soal nomor 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RTH mampu menyusun rencana penyelesaian.

Selanjutnya hasil tes tertulis menunjukkan bahwa subjek RTH mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu dengan menyelesaikan seluruh perhitungannya. Subjek RTH mampu menghitung dengan tepat sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Subjek RTH tidak yakin dalam menjawab soal pemecahan masalah pada nomor 5 kurang tepat dalam menjawab soal nomor 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RTH mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Selanjutnya dari hasil tes tertulis dapat diketahui bahwa subjek RTH memberikan penegasan atau menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Subjek RTH memberikan kesimpulan sesuai dengan perhitungannya pada semua nomor soal, akan tetapi jawaban nomor soal 2 dan 5 salah

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Kategori Rendah





Gambar 3 Jawaban tertulis siswa dalam kategori rendah

Berdasarkan hasil tes tertulis siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah menurut tahapan polya yaitu subjek RPA (Raya Putri Anjani) dapat menyebutkan apa yang diketahui dalam soal meskipun terkadang kurang lengkap dan kurang rinci. Subjek RPA menyebutkan apa yang ditanyakan sesuai dengan informasi yang diberikan dalam soal. Subjek RPA cukup mampu dalam memahami masalah pada seluruh nomor soal meskipun kurang lengkap dalam memberikan informasi terutama pada unsur-unsur apa yang diketahui dalam soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RPA mampu memahami masalah. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa subjek RPA kurang mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Subjek RPA mampu merencanakan pemecahan masalah hanya pada soal nomor 5 saja. Subjek RPA cukup mampu merencanakan pemecahan masalah pada soal nomor 1, 3, dan 4. Sedangkan pada soal nomor 2, subjek RPA tidak dapat membuat rencana pemecahan masalahnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RPA mampu menyusun rencana penyelesaian.

Selanjutnya hasil tes tertulis menunjukkan bahwa subjek RPA kurang mampu dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek RPA mampu melaksanakan rangkaian perhitungan pada soal nomor 3 dan 5 namun dengan tidak tepat karena rencana pemecahan masalah yang digunakan tidak sesuai dengan soal pemecahan masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RPA tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Selanjutnya hasil tes tertulis pada lembar jawab subjek RPA kurang mampu dalam memeriksa kembali jawaban, terbukti subjek RPA memberikan penegasan atau menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Subjek RPA menuliskan kesimpulan sesuai dengan perhitungannya pada soal nomor 2,3, dan 4 tetapi hasil perhitungannya salah. Subjek

RPA tidak menuliskan kesimpulan pada soal nomor 1 dan 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RPA tidak mampu mengecek atau menafsirkan kembali

Mengacu pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar dapat dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu tinggi sedang dan rendah. Hasil analisis yang diuraikan berdasarkan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dibahas lebih lanjut sebagai berikut.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam kategori tinggi pada tahap memahami masalah Subjek ISP, LU, dan MAM sudah mampu memahami masalah dengan baik. Pada tahap ini ketiga subjek dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari soal dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam soal secara lengkap dan benar. Kemudian ketiga subjek dapat mengidentifikasi unsur yang ditanyakan atau apa yang akan dicari dari soal dengan benar. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap pertama yaitu memahami masalah, siswa dimungkinkan harus dapat memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Langkah ini merupakan langkah awal yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah pada soal cerita pada tahap merencanakan pemecahan subjek ISP dan MAM dapat menentukan rumus atau cara menyelesaikan masalah secara lengkap dan tepat. Strategi yang dipilih subjek ISP dan MAM dapat membantunya dalam memecahkan masalah pada soal. Sedangkan subjek LU cukup mampu menyusun rencana pemecahan masalah sesuai dengan prosedur. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap kedua yaitu merencanakan pemecahan, siswa harus dapat membuat model matematika serta dapat menentukan strategi atau cara yang digunakan dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan soal serta menuliskan langkah-langkahnya. memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Tahap melaksanakan rencana pemecahan, subjek ISP, LU, dan MAM telah dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik. Pada tahap ini ketiga subjek mampu melakukan perhitungan dengan benar sesuai dengan prosedur yang digunakan. Subjek ISP, LU, dan MAM dapat menggunakan rumus yang sebelumnya telah direncanakan dan dapat mengoperasikannya secara tepat hingga memperoleh hasil yang benar. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap ketiga yaitu melaksanakan rencana pemecahan, siswa dituntut untuk melakukan rencana yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya yaitu tahap merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang dapat memahami substansi materi dan terampil dalam berhitung dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah dalam soal. Selain subjek ISP, LU, dan MAM terdapat beberapa siswa lainnya dapat melaksanakan tahap memahami masalah diantaranya: APS dan JS.

Langkah yang dilewati siswa pada kategori tinggi memenuhi indikator ketiga dalam pemecahan masalah menurut Polya. Memeriksa kembali, merupakan tahap terakhir pemecahan masalah menurut Polya. Subjek LU dan MAM melakukan pemeriksaan terhadap hasil perhitungan. Selain melakukan pemeriksaan dari perhitungan, subjek LU dan MAM juga

membuat kesimpulan dan menuliskannya pada bagian akhir dari setiap soal. Sedangkan subjek ISP cukup mampu melewati tahap ini dengan baik. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa harus melakukan pengecekan kembali terhadap hasil perhitungan yang telah dilakukan. Selain memeriksa kembali jawaban, siswa juga harus membuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil perhitungannya. Selain subjek ISP, LU, dan MAM terdapat beberapa siswa lainnya dapat melaksanakan tahap memahami masalah diantaranya: APS dan JS. Langkah yang ditempuh siswa pada kategori tinggi mampu memenuhi empat indikator dalam pemecahan masalah menurut Polya.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam kategori sedang pada tahap memahami masalah, subjek APP, DAA, dan RTH sudah mampu memahami masalah dengan cukup baik. Pada tahap ini ketiga subjek DAA dan RTH dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari soal dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam soal dengan benar namun kurang lengkap. Sedangkan subjek APP dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari soal dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam soal dengan kurang benar dan kurang lengkap. Kemudian ketiga subjek dapat mengidentifikasi unsur yang ditanyakan atau apa yang akan dicari dari soal dengan benar.

Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap pertama yaitu memahami masalah, siswa dimungkinkan harus dapat memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Langkah ini merupakan langkah awal yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah pada soal cerita. Merencanakan pemecahan. Subjek APP, DAA, dan RTH cukup mampu menyusun rencana pemecahan masalah sesuai dengan prosedur. Pada tahap ini ketiga subjek dapat menentukan rumus atau cara menyelesaikan masalah dengan benar. Strategi yang dipilih ketiga subjek cukup dapat membantunya dalam memecahkan masalah pada soal.

Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap kedua yaitu merencanakan pemecahan, siswa harus dapat membuat model matematika serta dapat menentukan strategi atau cara yang digunakan dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan soal serta menuliskan langkah- langkahnya. memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Rencana Pemecahan, subjek RTH telah dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik. Pada tahap ini subjek RTH mampu melakukan perhitungan dengan benar sesuai dengan prosedur yang digunakan. Subjek RTH dapat menggunakan rumus yang sebelumnya telah direncanakan dan dapat mengoperasikannya secara tepat hingga memperoleh hasil yang benar. Sedangkan subjek APP dan DAA cukup mampu menentukan rumus dan melakukan perhitungan atau mengoperasikannya dengan benar.

Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap ketiga yaitu melaksanakan rencana pemecahan, siswa dituntut untuk melakukan rencana yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya yaitu tahap merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang dapat memahami substansi materi dan terampil dalam berhitung dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah dalam soal. Memeriksa kembali, subjek RTH telah mampu melewati

tahap ini dengan baik. Memeriksa kembali merupakan tahap terakhir pemecahan masalah menurut Polya. Subjek RTH melakukan pemeriksaan terhadap hasil perhitungan. Selain melakukan pemeriksaan dari perhitungan, subjek RTH juga membuat kesimpulan dan menuliskannya pada bagian akhir dari setiap soal.

Pada tahap ini subjek DAA kurang mampu untuk memeriksa kebenaran dan membuat kesimpulan. Sedangkan subjek APP tidak mampu memeriksa kebenaran dan membuat kesimpulan. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa harus melakukan pengecekan kembali terhadap hasil perhitungan yang telah dilakukan. Selain memeriksa kembali jawaban, siswa juga harus membuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil perhitungannya. Selain subjek APP, DAA, dan RTH terdapat beberapa siswa lainnya dapat melaksanakan tahap memahami masalah diantaranya: ARB, AKJ, AL, ACP, BS, FQP, LA, OI, PA, RG, RK, SW, SM, TPU, TAN, YH. Langkah yang ditempuh siswa pada kategori sedang mampu memenuhi empat indikator dalam pemecahan masalah menurut Polya.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam kategori rendah pada tahap memahami masalah, subjek RPA dan RAY cukup mampu memahami masalah dengan baik. Pada tahap ini subjek RPA dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari soal dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam soal dengan benar namun kurang lengkap. Kemudian kedua subjek dapat mengidentifikasi unsur yang ditanyakan atau apa yang akan dicari dari soal dengan benar. Sedangkan subjek RAK mampu dalam menyebutkan informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan dari soal matematika dengan baik dan benar.

Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap pertama yaitu memahami masalah, siswa dimungkinkan harus dapat memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Langkah ini merupakan langkah awal yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah pada soal cerita. Merencanakan pemecahan, subjek RPA dan RAK cukup mampu menyusun rencana pemecahan masalah sesuai dengan prosedur. Pada tahap ini subjek RPA dan RAK dapat menentukan rumus atau cara menyelesaikan masalah dengan benar.

Strategi yang dipilih kedua subjek cukup dapat membantunya dalam memecahkan masalah pada soal. Sedangkan subjek RAY kurang mampu dalam menentukan cara atau rumus pemecahan masalah. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap kedua yaitu merencanakan pemecahan, siswa harus dapat membuat model matematika serta dapat menentukan strategi atau cara yang digunakan dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan soal serta menuliskan langkah-langkahnya. memahami masalah yang diberikan dalam soal yaitu dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Tahap melaksanakan rencana pemecahan subjek RPA, RAK, dan RAY kurang dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik.

Pada tahap ini ketiga subjek mampu melakukan perhitungan dengan benar sesuai dengan prosedur yang digunakan. Subjek RPA, RAK, dan RAY dapat menggunakan rumus yang sebelumnya telah direncanakan tetapi tidak dapat menjelaskan hasil dari rumus tersebut.

Subjek RPA, RAK, dan RAY dapat mengoperasikann rumus yang digunakannya untuk memecahkan masalah. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap ketiga yaitu melaksanakan rencana pemecahan, siswa dituntut untuk melakukan rencana yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya yaitu tahap merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang dapat memahami subtansi materi dan terampil dalam berhitung dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah dalam soal.

Tahap memeriksa kembali subjek RPA, RAK, dan RAY tidak mampu melewati tahap ini dengan baik. Memeriksa kembali merupakan tahap terakhir pemecahan masalah menurut Polya. Subjek RPA, RAK, dan RAY tidak dapat melakukan pemeriksaan terhadap hasil perhitungan. Selain tidak melakukan pemeriksaan dari perhitungan, ketiga subjek juga kurang dapat membuat kesimpulan pada bagian akhir dari soal. Berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa harus melakukan pengecekan kembali terhadap hasil perhitungan yang telah dilakukan. Selain memeriksa kembali jawaban, siswa juga harus membuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil perhitungannya.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori tinggi telah dapat melalui semua tahapan-tahapan pemecahan masalah menurut Polya dengan baik. Siswa mampu dalam tahap memahami masalah dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Dalam tahap merencanakan, siswa dengan kategori tinggi mampu membuat rencana pemecahan masalah atau menentukan rumus yang benar sesuai dengan permasalahan pada soal. Siswa dengan kategori tinggi mampu menyelesaikan perhitungan sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya pada tahap melaksanakan rencana pemecahan. Tahap terakhir yaitu memeriksa kembali jawaban, siswa mampu memeriksa kembali perhitungan yang telah dilakukan dan dapat menuliskan kesimpulan secara tepat. Selain mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah, siswa dengan kategori tinggi juga bisa mengkomunikasikan hasil pekerjaan dengan baik dan benar setelah dilakukan wawancara terkait jawaban.

SIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD Negei 2 Sumberagung dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan polya pada siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi ke empat indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan rencana penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian dan mengecek atau menafsirkan kembali, siswa dengan kategori sedang mampu memenuhi indikator 1, 2 dan 3, serta siswa dengan kategori rendah mampu memenuhi indikator 1-2.

Cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami masalah yaitu siswa dilatih membaca soal dengan cara diulang-ulang sehingga dengan mudah siswa dapat menjelaskan masalah sesuai dengan menggunakan bahasanya sendiri. Dalam menyusun rencana penyelesaian, kita dapat mengajak siswa untuk lebih fokus dalam memahami konsep keliling dan luas bangun datar, sehingga siswa tidak mengutamakan untuk menghafal rumus. Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu siswa perlu menekankan bagaimana cara

memecahkan masalah dan bagaimana bekerja secara konsisten. Mengecek kembali, yaitu siswa lebih fokus untuk meninjau kembali semua jawaban dan perhitungan yang dilakukan serta menggunakan kata awal “jadi” atau “maka” dalam membuat kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, C. E., Froustet, M. E., LeBlanc, J. F., Payne, J. N., Priest, A., Reed, J. F., Worth, J. E., Thomason, G. M., Robinson, B., & Payne, J. N. (2020). National Council of Teachers of Mathematics. *The Arithmetic Teacher*, 29(5), 59. <https://doi.org/10.5951/at.29.5.0059>
- Arlis, S. (2013). *PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR. XIII(2)*, 113–122.
- Juliansa, M. F., Kartinah, K., & Purwosetyono, F. D. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Siswa Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 133–137. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4459>
- Krismiati, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Dengan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Secara Berkelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas X Sma. *Infinity Journal*, 2(2), 123. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.29>
- Kurnia, V. T., Damayani, A. T., & Kiswoyo, K. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Berbantu Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 192. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17772>
- Muslina, & Apriani, D. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok. *Nabla Dewantara*, 4(2), 39–42. <https://doi.org/10.51517/nd.v4i2.136>
- Mustika, A., & Riastini, N. (2017). *PENGARUH MODEL POLYA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SD. 1*, 31– 38.
- Robiantoro, W. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis menurut polya pada siswa kelas v sdn 2 plosorejo randublatung blora*.
- Roebyanto, G., & Harmini, S. (2017). Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Utari, Wardana, & Damayani. (2020). Analisis Kesulitan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 534–540. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Asesmen Kinerja Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education.*, 2(1), 445–452. <https://doi.org/10.15294/ujme.v2i1.3322>