

LITERASI NUMERASI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT DAN TRAPESIUM

Julia Rahmah Ratnasari¹, Yayan Eryk Setiawan^{2*}

^{1,2} Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: 22102072016@unisma.ac.id¹⁾

yayaneryksetiawan@unisma.ac.id^{2*)}

Received 14 July 2022; Received in revised form 27 August 2022; Accepted 28 September 2022

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplorasi kemampuan literasi numerasi siswa pada pemecahan masalah luas segiempat dan trapesium. Siswa kelas VII disalah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Malang merupakan subjek dari penelitian ini. Kualitatif deskriptif digunakan sebagai metode penelitian. Jenis data yang dikumpulkan sesuai dengan hasil tes matematika pada pertanyaan pemecahan masalah luas segiempat dan trapesium. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, analisis dokumen, dan wawancara. Thematic analysis digunakan sebagai teknik analisis data, sedangkan triangulasi, member checking, dan reflektivitas digunakan sebagai validitas data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa pada soal pemecahan luas segiempat dan trapesium, yaitu siswa dapat memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah umum terkait luas dalam kehidupan sehari-hari; siswa dapat menganalisis informasi yang diperoleh dari pertanyaan dan kemudian melakukan interpretasi analitik untuk membuat prediksi dan menarik kesimpulan. Kesulitan yang mereka temui adalah kesulitan dalam memahami pertanyaan; kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat; kesulitan dalam merumuskan strategi penyelesaian yang lengkap; dan kesulitan dalam menarik kesimpulan

Kata kunci: literasi; numerasi; pemecahan masalah.

Abstract

The purpose of this study is to explore students' numeracy literacy skills in solving quadrilateral and trapezoidal broad problems. Grade VII students in one of the junior high schools in Malang Regency were the subjects of this study. Descriptive qualitative is used as a research method. The type of data collected corresponds to the results of mathematical tests on square and trapezoidal area problem-solving questions. Data collection techniques used include tests, document analysis, and interviews. Thematic analysis is used as a data analysis technique, while triangulation, member checking, and reflexivity are used as data validity. The results of this study show that students' numeracy literacy ability on quadrilateral and trapezoidal broad solving problems, namely that students can have the ability to solve common problems related to area in everyday life; students can analyze the information obtained from the questions and then perform analytical interpretations to make predictions and draw conclusions. The difficulty they encountered was difficulty in understanding the question; lack of student understanding of the prerequisite material; difficulties in formulating a complete settlement strategy; and difficulty in drawing conclusions.

Keywords: literacy; numeracy; problem solving.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Parameter mengukur keberhasilan belajar siswa ditentukan melalui ujian nasional yang mengukur keberhasilan

siswa dalam kognisi. Hal ini tidak sejalan dengan tujuan kurikulum 2013, yang mengacu pada penguasaan dalam ranah kognitif, afektif, dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

psikomotorik. Namun demikian, hasil pendidikan dalam ranah kognitif masih dalam kategori rendah. Indonesia membuktikan hal ini dalam peringkat PISA (International Student Assessment Program)(OECD, 2018) sebagai peringkat ke 72 dari 72 negara dalam membaca dan matematika. Berdasarkan hasil tersebut, Indonesia masih dalam tahap berpikir menghafal, penalaran siswa masih rendah.

Keterampilan literasi di Indonesia berada dalam kategori yang sangat rendah. Literasi matematika siswa berada dalam kategori rendah adalah 77,1%, kategori yang cukup adalah 20,6%, dan kategori yang baik adalah 2,3 % (Pusmenjar, 2020). Kegiatan literasi tidak hanya kegiatan membaca dan menulis. Pemerintah di Indonesia telah mulai mengembangkan Gerakan Literasi Nasional, yang dimulai pada tahun 2017, yang meliputi literasi, numerasi, literasi ilmiah, literasi digital, literasi keuangan, dan literasi budaya (Kemendikbud, 2017).

Urgensi penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah literasi yang ada di Indonesia. Indonesia sedang memasuki krisis literasi, namun penelitian literasi di sekolah masih minim. Belum ada banyak penelitian tentang masalah literasi dan solusi untuk masalah ini. Dalam penelitian ini, variabel yang akan dipelajari adalah keterampilan literasi numerasi siswa. Literasi numerasi dikategorikan sebagai cabang literasi matematika (PISA, 2013). Literasi numerasi adalah kemampuan untuk bernalar, merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan perhitungan dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien (Abidin, Mulyati, & Yunansah, 2017).

Indikator literasi numerasi meliputi interpretasi data, penghitungan

operasi, dan pengukuran sesuatu (Kemendikbud, 2017). Implementasi numerasi berisi keterampilan untuk menerapkan konsep matematika dan aturan dalam situasi sehari-hari. Matematika membutuhkan implementasi, tidak hanya menghafal. Menghafal simbol dapat menghasilkan hasil yang benar, tetapi pembelajaran menjadi tidak ada (İncikabı, Ayanoglu, & Uysal, 2020). Dalam konteks siswa sekolah menengah pertama, literasi numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menafsirkan simbol, membaca data, dan memecahkan masalah melalui masalah cerita. Masalah sehari-hari direpresentasikan sebagai masalah matematika yang harus diselesaikan kemudian (Craig & Guzmán, 2018).

Matematika membekali siswa untuk berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif, serta koperasi. Prestasi matematis suatu negara dilihat dari TIMSS dan PISA. Program untuk International Student Assessment (PISA) adalah penilaian kemampuan skolastik (Herborn, Stadler, Mustafić, & Greiff, 2020). TIMSS dan PISA bentuk pemecahan masalah. Itu membutuhkan kreativitas matematika (Schoevers, Leseman, & Kroesbergen, 2020). Pada abad ke-21, dalam berpikir matematis, keterampilan berpikir kritis dan kreatif keduanya sangat dibutuhkan (As'ari, Kurniati, & Subanji, 2019). Hasil tes Pisa tahun 2015 dan TIMSS 2016, menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat di bawah, hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Penyelesaian masalah tidak dibantu dalam penyelesaian (Xin, Park, Tzur, & Si, 2020). Pemecahan masalah dan desain kreatif, menggunakan analogi, memetakan sifat analog dan hubungan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

domain pengetahuan (Beda, Smith, & Orr, 2020).

Matematika menjadi ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang kehidupan. Matematika menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, logis, sistematis, teliti, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah (Apriliawan, Gembong, & Sanusi, 2013). Untuk mengasah keterampilan berpikir ini, diperlukan keterampilan untuk memecahkan masalah matematika (Widodo & Sujadi, 2015). Pemecahan masalah mengharuskan siswa untuk dapat menetapkan strategi yang tepat untuk merencanakan solusi, dan ini sangat sulit bagi siswa yang tidak memahami masalah (Abdullah, Abidin, & Ali, 2015). Belajar matematika juga tidak hanya diperlukan untuk menguasai konsep matematika, tetapi untuk dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan (Oktaviana, Kunci, Kesalahan, Kesalahan Newman, & Diskrit, 2017). Dalam mempelajari matematika, siswa diharapkan untuk merumuskan dan mengekspresikan pikiran mereka dalam bentuk lisan, tulisan, dan diagram. Siswa juga harus dapat melihat masalah yang dihadapi dan merencanakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sehari-hari menggunakan pengetahuan matematika (Adu, Assuah, & Asiedu-Addo, 2015). Kurangnya pengetahuan menyebabkan kemalasan dalam memecahkan masalah matematika (Putra, Thahiram, Ganiati, & Nuryana, 2018). Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Kesalahan siswa adalah bentuk ketidakpahaman siswa terhadap pertanyaan yang diberikan (Adu dkk., (2015); Haryanti, Herman, & Prabawanto, (2019)). Untuk mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai

materi, dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam memecahkan masalah (Widodo & Sujadi, 2015). Kesalahan dasar yang sering dilakukan siswa dalam bentuk memahami konsep dan menafsirkan pertanyaan dan diagram. Hal ini berdampak pada ketidakmampuan siswa untuk membangun rencana dari pengetahuan konseptual untuk menentukan solusi atas masalah (Khalo & Bayaga, 2015).

Kurangnya ketelitian siswa, pemahaman konsep, dan kurangnya pelatihan adalah beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kesalahan yang dibuat oleh siswa. Memperbaiki kesalahan dan mengatasi kesulitan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meminimalisir kesalahan sehingga prestasi belajar dapat meningkat (Widodo & Sujadi, 2015).

Fakta yang terjadi siswa kerap kali tidak dapat menerapkan keterampilan numerasi di bidang keahlian lain yang mengakibatkan perlunya semua Guru memfasilitasi proses tersebut. Oleh karenanya dilakukan penelitian literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah segiempat dan trapesium di kelas VII SMP Assa'idiyyah kepanjen, hal itu dilakukan karena belum ada yang melakukan penelitian tersebut. Maka dari itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menemukan profil literasi numerasi pada pemecahan masalah siswa. Dan hasilnya adalah mengetahui kemampuan siswa dan mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa.

METODE PENELITIAN

Model penelitian ini yaitu penelitian dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Fokus penelitian adalah menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika (KPM) pada soal literasi numerasi. Penelitian dilakukan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

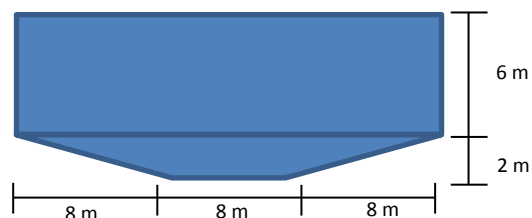
pada semester genap tahun 2021/2022, populasi penelitian ini yaitu sebanyak 38 siswa kelas VII SMP Assa'idiyyah Kepanjen. Prosedur pemilihan subjek penelitian ini berlangsung dalam tiga tahap, tahap pertama meminta 38 siswa untuk menyelesaikan soal literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah segiempat dan trapesium (lihat Gambar. 1). Tahap kedua mengoreksi jawaban dari siswa sesuai dengan jawaban yang benar dan sesuai dengan tahapan pemecahan masalah (lihat tabel. 1) diperoleh 6 siswa, jawaban salah tapi sesuai dengan tahapan pemecahan masalah ada 14 siswa dan 18 siswa lainnya menjawab salah juga tidak sesuai tahapan pemecahan masalah. Tahap ketiga mengklasifikasikan jawaban siswa berdasarkan Aspek-aspek yang dinilai dalam tes KPMM (lihat tabel. 2). Dari 4 Aspek-aspek tes KPMM tersebut dipilih 3 siswa secara acak.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi hasil pekerjaan para subjek dan transkrip wawancara dengan para subjek. Proses pengumpulan data dari transkrip wawancara berlangsung dalam dua tahap. Tahap pertama wawancara tatap muka dengan subjek kemudian tahap kedua mentranskrip tiap kata dari hasil wawancara, agar diperoleh transkrip hasil wawancara dengan para subjek penelitian.

Instrumen penelitian berupa soal literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah (lihat Gambar. 1), dan wawancara. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah dalam soal literasi numerasi digunakan untuk mendapatkan data KPMM. Untuk mendapatkan hasil KPMM siswa menggunakan 4 langkah kemampuan pemecahan masalah dari Polya (1957), yang terdiri dari: 1. Memahami masalah yaitu siswa dapat

mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah, 2. Merencanakan Pemecahan yaitu Menyusun Langkah-langkah dimulai dari apa saja yang diketahui, 3. Melaksanakan rencana yaitu menerapkan Langkah-langkah yang sudah dibuat, dan yang ke 4. Melihat dan meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan menuliskan kesimpulan. Berikut adalah soal yang diujikan kepada siswa:

“Kebudayaan Indonesia merupakan warisan leluhur. Kita harus selalu menjaga kelestariannya sebagai identitas bangsa. Salah satu budaya Indonesia yang masih terjaga sampai saat ini adalah tari-tarian dari berbagai daerah. Gambar 1 menyajikan ukuran panggung yang akan digunakan untuk pentas sendratari. Untuk penerangan panggung panitia memasang 1 lampu setiap luas panggung 8 m^2 . Banyak lampu yang dibutuhkan panitia untuk menerangi panggung adalah...”



Gambar 1. Gambar panggung soal literasi numerasi.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah thematic analysis sebagai teknik analisis data, sedangkan triangulasi, *member checking*, dan reflektivitas digunakan sebagai validitas data. Pertama-tama melakukan tes, yang kedua menganalisis dokumen hasil tes agar mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa terhadap pemecahan masalah luas segiempat dan trapesium

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

(lihat tabel.1), dan wawancara dilakukan sebagai langkah ketiga secara informal untuk mengeksplorasi teknik KPPM yang dilakukan siswa pada soal literasi numerasi dengan materi segiempat dan trapesium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji tes KPMM siswa dalam mengerjakan permasalahan literasi numerasi yang dilakukan kepada 38 siswa kelas VII di SMP Assa'idiyyah Kepanjen, Hasil Penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.

Kategori	Banyak siswa	% siswa
Baik	6	15,79
Cukup	14	36,84
Kurang	18	47,37

Berdasarkan tes yang telah dilakukan kepada 38 siswa tersebut tidak semua siswa dianalisis melainkan hanya diambil tiga siswa secara acak dengan subjek penelitian yang berikutnya disebut dengan subjek a (*Sa*), subjek b (*Sb*) dan subjek (*Sc*). Pertama yang dianalisis adalah jawaban dari *Sa* dengan soal yang sudah dijabarkan dalam metode penelitian *Sa* menjawab soal literasi numerasi tentang persegi Panjang dan trapesium sebagai berikut.

Soal tes yang diberikan meminta siswa untuk menghitung luas panggung pentas seni yang berbentuk menyerupai gabungan persegi Panjang dan trapesium, setelah mengetahui luas siswa diminta untuk mencari berapakah banyak lampu yang dibutuhkan panitia untuk menerangi panggung. Hasil uji tes yang didapat dari jawabab subjek *Sa* dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 merupakan salah satu diantara jawaban yang tepat, dari permasalahan yang diberikan siswa sudah dapat menginterpretasikan apa yang diketahui dan ditanyakan, *Sa* juga bisa menyimpulkan bahwa panggung kesenian terdiri dari dua bangun datar yang berbeda yaitu persegi dan trapesium. Langkah pertama yang dilakukan *Sa* adalah mencari luas persegi Panjang terlebih dahulu, disini *Sa* sudah memahami rumus luas persegi dan sudah menerapkan dari apa yang sudah diketahui pada soal literasi numerasi. *Sa* sudah mengetahui Panjang sisi persegi Panjang adalah 24 m walaupun pada soal yang diberikan tidak terdapat Panjang sisi persegi Panjang melainkan hanya berupa petunjuk garis yang di bagi menjadi 3 bagian dan masing-masing bagian tersebut panjangnya 8 m, kemudian *Sa* juga dapat mengetahui bahwa lebar persegi Panjang adalah 6 m. Langkah selanjutnya yang *Sa* lakukan adalah dengan menyelesaikan sesuai rumus luas persegi Panjang dan jawaban *Sa* juga benar.

$$\begin{aligned}
 L_{\square} &= p \times l \\
 &= 24 \times 6 \\
 &= 144 \\
 L_{\square} &= \frac{1}{2} (s_1 \times s_2) \\
 L_{\square} &= \frac{1}{2} (sisi\ atas + sisi\ bawah) \times tinggi \\
 &= \frac{1}{2} (8 + 24) \times 2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 32 \times 2 \\
 &= 32 \\
 L_{\square} + L_{\square} &= 144 + 32 \\
 &= 176\ m \\
 \text{Beri lampu setiap Luasnya } 8\ m \\
 \text{Lampu} &= \frac{176\ m}{8\ m} \\
 &= 22\ \text{Lampu}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil Jawaban dari *Sa*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

Langkah kedua yang *Sa* lakukan adalah dengan mencari luas bangun datar yang kedua yaitu trapesium, disini *Sa* sempat ragu dalam penulisan rumus luas trapesium yang kemudian ia tulis kembali rumus luas trapesium dengan benar. Di Langkah kedua ini *Sa* juga dengan mudah mengaplikasi rumus dengan apa yang sudah ia ketahui pada soal yang berikan, dan *Sa* menjawab dengan benar untuk luas trapesium. Langkah ketiga yang *Sa* lakukan adalah dengan menjumlah antara luas persegi Panjang dengan luas trapesium yang sudah ia hitung sebelumnya. Langkah ke-empat *Sa* menuliskan “*diberi lampu setiap luasnya 8 m*” disini ia memahami bahwa untuk menghitung banyak lampu yang dibutuhkan maka luas gabungan persegi Panjang dan trapesium yang sudah ia jumlahkan harus di bagi dengan 8 m sebagai Langkah kelimanya dalam mengerjakan soal yang diberikan. Dan jawaban dari *Sa* adalah benar yaitu 22 lampu.

Hasil wawancara dengan subjek *Sa* yaitu *Sa* Awalnya bingung untuk bentuk panggungnya, tapi setelah saya diamati bentuk panggungnya berupa persegi Panjang dan trapesium, dan dari sisi persegi Panjang adalah 24 m itu saya dapatkan dengan menjumlahkan angka-angka yang ada pada gambar, lebar persegi Panjang 6 m, dan untuk tinggi trapesium sama dengan 2 m. *Sa* memeriksa kembali jawaban saya

Dari hasil wawancara subjek *Sa* maka dapat disimpulkan bahwa *Sa* dapat memahami masalah yang disajikan, merencanakan pemecahan, menerapkan Langkah-langkah penyelesaian soal juga tidak lupa ia memeriksa kembali jawaban yang sudah ia kerjakan.

Selanjutnya diperiksa jawaban dari subjek *Sb* yang dapat dilihat pada Gambar 3.

10. $L = \frac{1}{2} (sisi\ atas + sisi\ bawah \times (tinggi))$

$$= \frac{1}{2} \times (8 + 24) \times 2$$
$$= \frac{1}{2} \times (32) \times 2$$
$$= 16 \times 2 = 32 \div 8 = 4$$

L. $L = p \times l$

$$= 8 \times 6$$
$$= 48 \div 8 = 6$$

Gambar 3. Hasil Jawaban dari *Sb*

Gambar 3 adalah merupakan jawaban dari *Sb* yang merupakan jawaban mendekati benar. Dari soal tes siswa sudah mengetahui bahwa panggung tersebut berbentuk persegi dan trapesium, kemudian dia mencari luas trapesium terlebih dahulu dan siswa dapat memahami rumus luas trapesium dengan benar, setelah itu *Sb* dapat menerapkan rumus trapesium dari sisi-sisi trapesium yang sudah diketahui. Kemudian *Sb* menerapkannya dan hasil yang diperoleh juga benar untuk luas trapesium. Langkah yang kedua *Sb* mulai mencari luas persegi Panjang, disini *Sb* juga mengetahui rumus luas persegi Panjang dengan benar, hanya saja pada saat *Sb* harus menerapkan apa saja yang sudah diketahui dalam soal kedalam rumus *Sb* melakukan kesalahan dengan tidak teliti melihat Panjang dari persegi Panjang tersebut. Panjang persegi pada soal seperti yang diketui adalah 24 m atau 8 m dikali 3, sedangkan *Sb* mengidentifikasi Panjang persegi adalah 8 m, maka dia menjawab luas persegi panjangnya adalah $8\text{ m} \times 6\text{ m} = 48\text{ m}$ yang seharusnya adalah 144 m, oleh karena itu hasil jawaban *Sb* belum selesai dan salah.

Berikut adalah hasil wawancara dengan subjek *Sb* yaitu

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

Sb mengerti yang diketahui dari soal panggung pentas seni berbentuk persegi dan trapesium juga Panjang sisi-sisi panggung dan setiap 8 m² akan dipasang lampu oleh panitia. Pertama *Sb* mencari luas panggung terlebih dahulu, karena panggung terdiri dari persegi Panjang dan trapesium maka *Sb* menghitungnya satu persatu. Kemudian *Sb* membagi setiap luas dari bentuk persegi dan trapesium itu dengan 8. *Sb* tidak meneliti kembali dan langsung saya kumpulkan,

Dari hasil wawancara dengan subjek *Sb* siswa mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanya, siswa mampu merencanakan cara penyelesaian soal, kemudian siswa dapat melakukan penyelesaian dengan Langkah-langkah penyelesaian benar akan tetapi kurang teliti dalam melihat apa yang diketahui dalam permasalahan yang diberikan, dan yang terakhir siswa tidak memverifikasi kembali jawaban yang telah dikerjakan.

Di bawah ini adalah Gambar 4 hasil jawaban dari subjek *Sc*.

4 lampu
 $L \text{ trapesium} = \frac{1}{2} (8 + 8) \times 2$
 $L \text{ persegi} =$

Gambar 4. Hasil Jawaban dari *Sc*

Gambar 4 adalah jawaban dari subjek *Sc*, yang merupakan jawaban salah, dari hasil jawaban *Sc* sebetulnya ia dapat memahami bahwa bentuk panggung adalah merupakan gabungan persegi Panjang dan trapesium, tapi dia tidak dapat menuliskan rumus luas trapesium dan persegi Panjang dengan benar. Untuk Panjang sisi atas dan sisi bawah trapesium dia hanya menuliskan angka yang ada pada gambar. Kemudian *Sc* tidak dapat menuliskan rumus persegi Panjang dan

juga Langkah-langkah penyelesaiannya, lalu dia juga langsung menuliskan jawabannya adalah 4 lampu tanpa ia tunjukkan diperoleh dari manakah 4 buah lampu tersebut.

Untuk selanjutnya maka dilakukan wawancara pada subjek *Sc* yaitu *Sc* hanya mengetahui bahwa gambar panggungnya berupa trapesium dan persegi panjang. Ketika *Sc* ditanya dari manakah mendapatkan $\frac{1}{2} \times (8+8) \times 2$ untuk luas trapezium dan dari manakah *Sc* mendapatkan jawaban 4 lampu ini. *Sc* menjawab dari gambar pada soal, kemudian ditulis angka delapan dan tingi trapesium adalah 2 m. *Sc* jga asal dalam menjawabnya.

Dari hasil wawancara dengan *Sc* sebenarnya *Sc* sudah memahami masalah yang diberikan, pada tahap merencanakan masalah juga sudah benar dia tahu harus mencari luas trapesium dan persegi Panjang terlebih dahulu, akan tetapi untuk menerapkan Langkah-langkah mengerjakannya dia tidak bisa melanjutkannya, dan dia langsung mengambil kesimpulan sendiri bahwa yang dibutuhkan panitia adalah 4 lampu, disini dia juga tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Untuk aspek-aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk Tabel 2. Dari hasil analisis data diperoleh gambaran profil literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah segi empat dan trapesium, Secara umum, siswa mampu menerapkan konsep luas bangun datar dalam konteks kehidupan nyata sehari-hari. Kemampuan yang ditunjukkan oleh kemahiran siswa pada saat mengaplikasikan keterampilan literasi numerasi dalam memecahkan permasalahan pada materi luas bangun sisi datar dua dimensi terutama pada bidang segiempat dan trapesium. Numerasi juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan dalam menerapkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

konsep bilangan juga ketangkasan numerasi dalam aktivitas kesibukan sehari-hari, nyaman dengan angka juga nyaman dengan matematika faktual, menghargai dan memahami informasi verbal matematika (Kemendikbud,

2017). Hal ini didukung oleh beberapa penjelasan siswa mengenai cara mereka penyelesaian soal juga metode yang digunakan siswa dijelaskan dalam wawancara.

Tabel 2. Aspek-aspek yang dinilai dalam tes KPMM.

No	Nama	Aspek-aspek yang dinilai dalam tes KPMM			
		Memahami Masalah	Merencanakan Pemecahan	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Meninjau Kembali Jawaban
1	Sa	siswa dapat mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah dengan lengkap	siswa dapat menyusun Langkah-langkah dimulai dari apa saja yang diketahui dan menuliskan rumus-rumus dengan benar dan lengkap	siswa dapat menerapkan Langkah-langkah yang sudah dibuat, dan dapat melakukan penyelesaian sesuai urutan juga siswa dapat melakukan perhitungan dengan benar	Siswa melihat dan meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan menuliskan kesimpulan hanya saja tidak menuliskan kata jadi.
2	Sb	siswa dapat mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah tapi tidak lengkap.	siswa dapat menyusun Langkah-langkah dimulai dari apa saja yang diketahui tetapi tidak lengkap.	siswa dapat menerapkan Langkah-langkah yang sudah dibuat hanya saja siswa salah mengidentifikasi angka yang benar pada soal, dan juga siswa tidak teliti dalam membaca soal.	Siswa tidak melihat dan meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan tidak menuliskan kesimpulannya
3	Sc	siswa dapat mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah tetapi tidak lengkap	siswa dapat menyusun Langkah-langkah dimulai dari apa saja yang diketahui hanya saja tidak lengkap	Siswa tidak dapat menerapkan Langkah-langkah yang sudah dibuat dan tidak lengkap, juga siswa tidak hafal rumus-rumusnya.	Siswa tidak melihat dan meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan menuliskan kesimpulan sendiri tanpa melakukan perhitungan

Dasar-dasar literasi bersifat kontekstual. Jadi pertanyaannya itu

dibuat supaya lebih mengeksplorasi literasi numerasi siswa harus dikaitkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

dengan kehidupan nyata keseharian siswa dalam bentuk soal literasi atau soal cerita. Didalamnya ada intergrasi antara luas bangun datar ke dalam format pertanyaan bentuk literasi numerasi juga dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa tentang konsep penggunaan rumus luas bangun datar. Melalui soal literasi numerasi, siswa tidak semata-mata belajar melatih keterampilan literasi matematika, namun belajar untuk melatih keterampilan pemahaman membaca dasar. Kasus ini karena kemampuan diri siswa untuk berpikir analitis dan memecahkan permasalahan secara tidak serta-merta berkorelasi terhadap keterampilan membaca wawasan anak-anak (Holmes & Dowker, 2013).

Pertanyaan mengenai masalah literasi numerasi yang dalam eksplorasi penelitian ini merupakan pertanyaan pemecahan masalah luas bangun datar. Secara garis besar menurut Langkah-langkah pemecahan polya, siswa mempunyai kemampuan dalam menafsirkan masalah dan merencanakan masalah, sebaliknya pada tahap penerapan Langkah-langkah siswa tidak lengkap dalam memberikan jawaban, atau mereka tidak bisa menerapkan rumus dan apa saja yang telah diketahui kedalam hasil pekerjaannya. Kemudian pada tahapan memeriksa kembali jawaban mereka, siswa yang masuk dalam kategori baik selalu memeriksa kembali jawabannya, sedangkan siswa dalam kategori cukup ada yang memeriksa kembali hasil pekerjaannya ada yang tidak, dan yang terakhir siswa dengan kategori rendah banyak yang tidak menjawab pertanyaan dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Analisis berikut dilakukan supaya mendapati kesukaran yang dihadapi siswa pada saat belajar

memecahkan pertanyaan pada materi luas bangun datar. Penjabaran analisis pada hasil jawaban siswa yang buruk. Berikut ini adalah kategori kesalahan yang dilakukan siswa diantaranya: (a) salah menafsirkan maksud pertanyaan; (b) kesalahan saat melakukan operasi mengitung luas bangun datar; dan terakhir (c) tidak tepat ketika menarik konklusi. Bersumber pada hasil wawancara, alasannya siswa melakukan kesalahan, yaitu siswa mengalami kesulitan.

Kesulitan pertama yang dialami siswa salah memahami maksud pertanyaan. Kesulitan yang kedua adalah kesalahan saat melakukan operasi mengitung luas bangun datar, siswa tidak memahami konsep luas dan Panjang sisi bangun datar dari soal yang diketahui. Untuk menghitung luas siswa harus mengetahui Panjang sisi-sisi bangun datar dengan benar terlebih dahulu, padahal konsep Panjang sisi bangun datar sudah dipelajari sebelumnya. Dan yang terakhir adalah kesulitan yang ketiga yaitu salah dalam menarik kesimpulan. Dari hasil jawaban pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa dia hanya menjawab dengan acak saja.

Penelitian ini melengkapi hasil penelitian dari Mahmud & Pratiwi (Mahmud & Pratiwi, 2019), bahwa Kemampuan seorang anak untuk menghitung akan mempengaruhi learning trajectory mereka. Kesukaran yang dihadapi siswa saat memecahan pertanyaan tidak terstruktur antara lain: kemampuan membaca dan memahami matematika dan kalimat; ketidaktahuan siswa pada materi sebelumnya; kesukaran dalam merumuskan langkah implementasi; dan kesukaran dalam menarik kesimpulan.

Implikasi hasil penelitian pada pembelajaran literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah segiempat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

dan trapesium agar siswa dapat menguasai kecakapan pemecahan masalah sesuai dengan Langkah-langkah polya. Implikasi dalam pembelajaran yang pertama yaitu memahami masalah yang dihadapi tentang pelajaran bangun datar terutama pada persegi Panjang dan trapesium. Implikasi dalam pembelajaran yang kedua yaitu siswa dapat merencanakan pemecahan mulai dari menyusun Langkah-langkah dimulai dari apa saja yang diketahui dan menuliskan rumus-rumus dengan benar dan lengkap. Implikasi dalam pembelajaran yang ketiga yaitu siswa dapat menerapkan langkah-langkah yang sudah dibuat, dan dapat melakukan penyelesaian sesuai urutan juga siswa dapat melakukan perhitungan dengan benar, dan Implikasi dalam pembelajaran yang keempat yaitu siswa dapat meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan menuliskan kesimpulan. Implikasi kemampuan literasi dan numerasi dapat memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari melalui hasil analisis informasi yang diperoleh oleh siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara garis besar menurut langkah-langkah pemecahan polya, siswa mempunyai kemampuan dalam menafsirkan pertanyaan dan merencanakan masalah, akan tetapi ditahap penerapan Langkah-langkah siswa tidak lengkap dalam memberikan jawaban, atau mereka tidak bisa menerapkan rumus dan apa saja yang telah diketahui kedalam hasil pekerjaannya.

Kemudian pada tahapan memeriksa kembali jawaban mereka, siswa yang masuk dalam kategori baik selalu memeriksa kembali jawabannya, sedangkan siswa dalam kategori cukup

ada yang memeriksa kembali hasil pekerjaannya ada yang tidak, dan yang terakhir siswa dengan kategori rendah banyak yang tidak menjawab pertanyaan dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Kesulitan yang kedua adalah kesalahan saat melakukan operasi mengitung luas bangun datar, siswa tidak memahami konsep luas dan Panjang sisi bangun datar dari soal yang diketahui. Berdasarkan menganalisis learning trajectory, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa dalam memecahkan masalah yaitu: siswa dapat memecahkan masalah numerasi dalam konteks kehidupan sehari-hari; Siswa dapat melakukan analisis dari informasi yang diperoleh pada pertanyaan yang diberikan kemudian siswa menggunakan interpretasi analitik dalam membuat prediksi dan menarik kesimpulan. Kesulitan yang dihadapi siswa saat menyelesaikan masalah antara lain: kemampuan membaca dan memahami matematika dan kalimat; ketidaktahuan siswa pada materi sebelumnya; Kesulitan dalam merumuskan strategi implementasi; dan kesulitan dalam menarik kesimpulan.

Implikasi hasil penelitian pada pembelajaran literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah segiempat dan trapesium agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan Langkah-langkah polya. Implikasi dalam pembelajaran siswa dapat menerapkan langkah-langkah yang sudah dibuat, dan dapat melakukan penyelesaian sesuai urutan juga siswa dapat melakukan perhitungan dengan benar, dan siswa dapat meninjau kembali jawaban yang sudah dikerjakan dan menuliskan kesimpulan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H., Abidin, N. L. Z., & Ali, M. (2015). Analysis of students' errors in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems for the topic of fraction. *Asian Social Science*, *11*(21), 133–142.
<https://doi.org/10.5539/ASS.V11N21P133>
- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Adu, E., Assuah, C. K., & Asiedu-Addo, S. K. (2015). Students' errors in solving linear equation word problems: Case study of a Ghanaian senior high school. *African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences*, *11*(0), 17–30.
<https://doi.org/10.4314/ajesms.v11i0>
- Apriliawan, A., Gembong, S., & Sanusi, S. (2013). Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Uraian Matematika Siswa MTs Pada Pokok Bahasan Unsur-Unsur Lingkaran. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, *1*(2).
<https://doi.org/10.25273/JIPM.V1I2.480>
- As'ari, A. R., Kurniati, D., & Subanji. (2019). Teachers expectation of students' thinking processes in written works: A survey of teachers' readiness in making thinking visible. *Journal on Mathematics Education*, *10*(3), 409–424.
<https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7978.409-424>
- Beda, Z., Smith, S. M., & Orr, J. (2020). Creativity on demand – Hacking into creative problem solving. *NeuroImage*, *216*, 116867.
<https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2020.116867>
- Craig, J., & Guzmán, L. (2018). Six Propositions of a Social Theory of Numeracy: Interpreting an Influential Theory of Literacy. *Numeracy*, *11*(2).
<https://doi.org/10.5038/1936-4660.11.2.2>
- Haryanti, M. D., Herman, T., & Prabawanto, S. (2019). Analysis of students' error in solving mathematical word problems in geometry. *Journal of Physics: Conference Series*, *1157*(4). Institute of Physics Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042084>
- Herborn, K., Stadler, M., Mustafić, M., & Greiff, S. (2020). The assessment of collaborative problem solving in PISA 2015: Can computer agents replace humans? *Computers in Human Behavior*, *104*, 105624.
<https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.07.035>
- Holmes, W., & Dowker, A. (2013). Catch Up Numeracy: a targeted intervention for children who are low-attaining in mathematics. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/14794802.2013.803779*, *15*(3), 249–265.
<https://doi.org/10.1080/14794802.2013.803779>
- İncikabı, L., Ayanoğlu, P., & Uysal, R. (2020). Sixth-grade students' procedural and conceptual understandings of division operation in a real-life context.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>

- International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(1), 35–45.
<https://doi.org/10.26822/iejee.2020.171>
- Kemendikbud. (2017). Materi pendukung literasi numerasi. Jakarta: Tim GLN Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Gerakan Literasi Nasional. (Online).
- Khalo, X., & Bayaga, A. (2015). nalysis of errors due to deficient mastery of prerequisite skills, facts and concepts: A case of financial mathematics . *The Independent Journal of Teaching and Learning*, 10, 98–113.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). LITERASI NUMERASI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH TIDAK TERSTRUKTUR. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.
<https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.VOL4NO1.2019PP69-88>
- OECD. (2018). Programme for international student assessment (PISA) Result from PISA 2018.
- Oktaviana, D., Kunci, K., Kesalahan, A., Kesalahan Newman, K., & Diskrit, M. (2017). Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 5(2), 22–32.
<https://doi.org/10.23971/EDS.V5I2.719>
- PISA. (2013). Assesment and analytical framework: mathematics, raeding, science, problem solving and financial literacy. Paris: OECD Publisher, 65–76.
- Polya. (1957). *How To Solve It*. Retrieved from <http://math.hawaii.edu/home/pdf/putnam/PolyaHowToSolveIt.pdf>
- Pusmenjar. (2020). Indonesia National Assessment Programme. Retrieved From Pusmenjar Kemendikbud Indonesia.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 82–90.
<https://doi.org/10.25273/JIPM.V6I2.2007>
- Schoevers, E. M., Leseman, P. P. M., & Kroesbergen, E. H. (2020). Enriching Mathematics Education with Visual Arts: Effects on Elementary School Students' Ability in Geometry and Visual Arts. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(8), 1613–1634.
<https://doi.org/10.1007/S10763-019-10018-Z/TABLES/9>
- Widodo, S. A., & Sujadi, A. A. (2015). Analisis kesalahan mahasiswa dalam memecahkan masalah trigonometri. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1(1).
<https://doi.org/10.30738/SOSIO.V1I1.518>
- Xin, Y. P., Park, J. Y., Tzur, R., & Si, L. (2020). The impact of a conceptual model-based mathematics computer tutor on multiplicative reasoning and problem-solving of students with learning disabilities. *The Journal of Mathematical Behavior*, 58, 100762.