

ANALISIS TINGKAT LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PELUANG

Layli Choirunni'mah¹, Rita Pramujiyanti Khotimah^{2*}

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Surakarta

* Corresponding Author. Email: rpramujiyanti@ums.ac.id

Received: 11 Januari 2023; Revised: 10 Februari 2023 ; Accepted: 30 Maret 2023

ABSTRAK

Literasi matematika sebagai keahlian siswa dalam melakukan interpretasi serta membuat rumusan permasalahan matematika dalam berbagai konteks. Siswa-siswi Indonesia dalam mencapai literasi matematika masih dikatakan rendah, hal tersebut didasarkan pada data asesmen PISA yang diperoleh setiap periodenya. Di SMK Batik 2 Surakarta, peneliti ingin meneliti kemampuan siswa dalam menyelesaikan situasi peluang secara matematis. Penelitian kualitatif deskriptif ini menggunakan siswa kelas XII OTKP SMK Batik 2 Surakarta dengan tingkat literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah sebagai subjek penelitian. Peneliti menggunakan teknik wawancara saat melakukan validasi soal ujian. Reduksi data, visualisasi data, dan penarikan kesimpulan merupakan bagian dari analisis teknis yang dilakukan setelah pengumpulan data. Berdasarkan temuan penelitian, Siswa dengan tingkat literasi tinggi mampu memahami kelima indikator kemampuan literasi matematika pada soal pertama dan kedua, tetapi hanya tiga indikator pada soal ketiga. Siswa dengan tingkat kemampuan literasi matematis sedang mampu memahami kelima indikator pada soal pertama, tetapi hanya satu indikator pada soal kedua dan tiga indikator pada soal ketiga. Siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah hanya mampu menguasai dua indikator pada soal kedua meskipun menguasai tiga indikator pada soal pertama dan ketiga.

Kata kunci: Literasi, Matematika, Peluang

ABSTRACT

Mathematical literacy as students' skills in interpreting and formulating mathematical problems in various contexts. Indonesian students in achieving mathematical literacy are still said to be low, this is based on the PISA assessment data obtained every period. At SMK Batik 2 Surakarta, the researcher wanted to examine students' ability to solve mathematical situations of opportunity. This descriptive qualitative research used XII OTKP students of SMK Batik 2 Surakarta with high, medium, and low mathematical literacy levels as research subjects. The researcher used interview techniques when validating the exam questions. Data reduction, data visualization, and conclusion drawing are part of the technical analysis conducted after data collection. Based on the research findings, students with high literacy levels were able to understand all five indicators of mathematical literacy skills in the first and second problems, but only three indicators in the third problem. Students with a medium reading level were able to understand all five indicators in the first problem, but only one indicator in the second problem and three indicators in the third problem. Students with low reading ability were only able to master two signs in the second problem even though they mastered three indicators in the first and third problems.

Keywords: Literacy, Mathematics, Opportunity

How to Cite: (Choirunni'mah & Khotimah, 2023) Choirunni'mah, L., & Khotimah, R. P. (2023). ANALISIS TINGKAT LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PELUANG. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 573-587. doi:10.31100/histogram.v7i1.2740



I. PENDAHULUAN

Matematika sebagai bagian dari sejumlah bidang studi yang diajarkan pada lembaga pendidikan informal ataupun formal yang menjadi upaya untuk memaksimalkan mutu pendidikan. Segala kegiatan yang kita lakukan setiap harinya tidak bisa lepas dari peran Matematika di dalamnya, baik dalam mengukur kain dalam menjahit, takaran ketika memasak, perhitungan jual beli maupun yang lain menggunakan konsep matematika. Selain itu, pemikiran seseorang dalam hal logika, konsep, dan prosedur menghasilkan matematika. Setiap siswa perlu mendapatkan mata pelajaran matematika sebagai dasar dalam meningkatkan kemampuan berpikir sistematis, analisis, kritis, logis dan keterampilan bekerja (Kusumawardani et al., 2018). Selain itu, matematika adalah ilmu universal yang mendorong pemikiran kritis, memainkan peran penting dalam berbagai bidang, dan menjadi dasar bagi kemajuan teknologi kontemporer. Siswa dalam mengerjakan soal matematika masih melakukan banyak kesalahan, diantaranya yaitu kesalahan pemahaman, kesalahan membaca, kesalahan pengkodean, kesalahan transformasi dan kesalahan keterampilan proses (Sari & Valentino, 2017).

Untuk menyelesaikan permasalahan keseharian dengan konsep matematika bisa lebih mudah dengan adanya literasi matematika. Menurut definisi literasi, literasi adalah keterampilan dan pengetahuan dasar yang harus dimiliki seseorang agar dapat berfungsi dalam masyarakat saat ini (Nugraha & Octavianah, 2020). Literasi merupakan informasi dan kemampuan dasar yang dibutuhkan setiap orang di dunia, literasi memainkan peran penting dalam pendidikan. Bagi anak-anak, literasi dapat mempermudah mereka untuk memahami, mengenali, dan menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari di sekolah (Nilasari & Anggreini, 2019). Literasi dalam konteks matematika ialah “untuk mempunyai kekuatan dalam memakai pemikiran matematika untuk menyelesaikan permasalahan keseharian supaya lebih siap menjumpai tantangan kehidupan” (Stacey & Turner, 2015). Echazarra & Radinger (2019) mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan untuk mengkonseptualisasikan, menerapkan, dan memahami matematika dalam berbagai konteks yang membutuhkan penalaran matematis dan penggunaan konsep, metode, fakta, dan instrumen matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi kejadian. Sementara (Habibi & Suparman, 2020) menerangkan bahwa literasi matematika mengarah pada keterampilan seseorang dalam menggunakan, memformulasikan, juga menginterpretasikan matematika dalam sejumlah konteks dengan penguasaan teknologi informasi.

Menurut PISA (Echazarra & Radinger, 2019) literasi matematika sebagai keahlian siswa dalam melakukan interpretasi serta membuat rumusan permasalahan matematika dalam berbagai konteks. Siswa juga akan mudah dalam mengetahui peran matematika di kehidupannya, serta dalam mengambil putusan yang diperlukan dan penilaian yang kuat oleh masyarakat yang memberi kontribusi, konstruktif dan reflektif. Seperti yang diungkapkan oleh Aminah et al., (2019) dalam hasil penelitiannya menjelaskan literasi matematika adalah keterampilan seseorang untuk memanfaatkan pemikiran matematika guna menuntaskan permasalahan sehari-hari memakai fakta, prosedur, dan konsep. Tetapi, siswa-siswi Indonesia berada pada tingkat yang rendah dalam mencapai literasi matematika, hal tersebut didasarkan pada data asesmen PISA yang diperoleh setiap periodenya (OECD, 2019). Karena kurangnya literasi matematika, anak-anak berjuang untuk memecahkan masalah aritmatika sehari-hari, yang mencegah kapasitas mereka untuk berargumentasi, berkreasi, dan bernalar tidak berkembang (Tabun et al., 2020).

Wahyu Utomo et al. (2020) memaparkan bahwa PISA program evaluasi kemampuan siswa dalam bidang matematika, membaca, dan sains yang dilakukan oleh sejumlah negara yang tergabung dalam Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD). PISA berbentuk tes literasi dasar. Penilaian PISA (OECD, 2019) mengandalkan kemampuan literasi matematika sebagai berikut: (1) Komunikasi; (2) Matematisasi; (3) Representasi; (4) Penalaran dan argumen; (5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah; (6) Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, teknis, dan formal; dan (7) Menggunakan alat bantu matematika.

Kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 1 Mataram masih dikategorikan rendah dalam mengerjakan soal matematika model PISA (Sriningsih et al 2022). Tingkat kemampuan membaca antara siswa dengan kemampuan matematika sedang, tinggi, dan rendah ketika mengerjakan soal SPLDV bervariasi. Menurut (Sumardi & Aslami, 2022), Siswa dengan tingkat literasi matematika tinggi lebih mampu memahami ide pemecahan masalah dibandingkan siswa dengan tingkat literasi matematika rendah dan sedang. Serupa dengan hal tersebut, siswa dengan literasi matematika sedang lebih mampu memahami ide pemecahan masalah daripada siswa dengan literasi matematika rendah. Menurut penelitian (Yanisa et al., 2022), siswa dengan klasifikasi tingkat *Self-Efficacy* pada kelompok rendah tidak dapat memenuhi indikator PISA, dan sebagai hasilnya, kompetensi literasi matematis mereka dinilai sangat buruk. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diketahui bahwa tingkat kemampuan literasi matematis setiap siswa berbeda-beda, tergantung dari variabel-variabel yang mempengaruhinya.

Teknologi informasi dan komunikasi modern telah berkembang dengan cepat berkat kemajuan dalam bidang teori aljabar, bilangan, analisis, teori matematika diskrit, dan probabilitas.

(Ruchayati, 2021). Terdapat beberapa materi pembelajaran matematika pada Kelas XII di SMK salah satunya yaitu materi Peluang, materi ini mencakup tiga subtopik yakni ruang sampel, peristiwa dan peluang dalam sesuatu peristiwa. Menurut (Komarudin, 2017) salah satu ide matematika yang lebih menantang untuk dipahami siswa adalah probabilitas. Karena mereka tidak dapat memahami masalahnya, siswa yang ditugaskan untuk mengerjakan soal-soal statistik dan probabilitas memberikan solusi yang tidak sesuai dengan pertanyaan (Rifai & Wutsqa, 2017). Hal tersebut menjadi landasan dilaksanakannya penelitian ini, sehingga tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal Peluang di SMK Batik 2 Surakarta.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Batik 2 Surakarta dengan menggunakan metodologi penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Moleong dalam (Nurhudawati & Caswita, 2022) bahwa penelitian kualitatif tujuannya agar mengetahui fenomena yang terjadi serta dialami oleh subjek penelitian secara holistik, yang disajikan dengan kata-kata dan bahasa, dalam konteks alamiah dengan memakai beberapa metode alamiah. Pelaksanaan penelitian pada bulan September 2022 hingga bulan Januari 2023. Pemilihan subjek berdasarkan nilai hasil tes yang diberikan terhadap 22 siswa kelas XII OTKP 1 yang diolah menggunakan rumus standar deviasi berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum a^2}{N} - \left(\frac{\sum a}{N}\right)^2} \quad (1)$$

Adapun kategori tingkat kemampuan matematika siswa diinterpretasikan menurut Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Literasi Matematika

Rentang	Tingkat
$a < r - 1SD$	Rendah
$r - 1SD \leq a < r + 1SD$	Sedang
$r + 1SD \leq a$	Tinggi

Sumber: (Sumardi & Aslami, 2022)

Keterangan:

a = Nilai Siswa N = Jumlah Siswa
r = Mean SD = Standar Deviasi

Berlandaskan hasil olah nilai tersebut, didapat 3 kategori tingkat kemampuan literasi matematika yakni pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kategori Tingkat Kemampuan Literasi Matematika

No.	Rentang	Tingkat	Jumlah
1	Nilai siswa < 38	Rendah	7
2	$38 \leq$ Nilai Siswa < 62	Sedang	10
3	Nilai Siswa ≥ 62	Tinggi	5

Selanjutnya dipilih 3 siswa yang menjadi subjek penelitian berdasarkan kategori tingkat kemampuan literasi matematika sebagaimana disajikan pada Tabel 3, berikut ini:

Tabel 3. Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Literasi Matematika

No.	Kode Siswa	Tingkat	Kode Subjek
1	S	Rendah	S-P1
2	C	Sedang	S-P2
3	A	Tinggi	S-P3

Hasil tes kemudian dianalisa melalui tahap : (1) Mereduksi informasi, (2) Menyajikan informasi, serta (3) Menarik sebuah kesimpulan. Hasil tes akan diperkuat dengan wawancara dengan tiga subjek penelitian karena data diperiksa dengan menggunakan prosedur triangulasi. Berikut, instrumen soal yang digunakan dalam penelitian :

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

1. Arya mendapatkan sebuah hadiah yang diberikan secara percuma dari keluarganya. Untuk mendapatkan hadiah tersebut, Arya harus mengambil sebuah bola yang terdapat di sebuah kotak. Kotak tersebut berisikan 10 bola yang diberi nomor 1 sampai dengan 10, dimana setiap nomor memiliki hadiah yang berbeda. Apabila Arya mengambil sebuah bola secara acak, tentukan besar peluang terambilnya bola bernomor ganjil atau genap!
2. Guru matematika mengajar disebuah kelas terkait materi peluang. Guru tersebut memulai pelajarannya dengan melempar 1 koin uang logam dan 1 buah dadu secara bersama-sama. Berapakah peluang muncul gambar pada uang logam dan bilangan ganjil pada dadu ?
3. Pada sebuah permainan terdapat dua buah dadu. Dadu tersebut dilempar secara bersamaan. Tentukan peluang munculnya jumlah mata dadu 9 atau 10 serta ubahlah permasalahan ke dalam bentuk matematika!

Gambar 1. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel 4 berikut ini menyajikan hasil tes kemampuan literasi matematis siswa dalam mengerjakan soal peluang pada subjek yang berkemampuan literasi matematis tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis

Subjek	Nomor soal	Indikator Kemampuan Literasi Matematis				
		I-1	I-2	I-3	I-4	I-5
S-P1	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	-	✓	-
S-P2	1	✓	✓	✓	✓	-
	2	✓	-	-	-	-
	3	✓	✓	-	✓	✓
S-P3	1	-	✓	✓	✓	-
	2	-	✓	✓	-	-
	3	-	✓	✓	✓	-

Keterangan : I-1= Komunikasi; I-2= Matematisasi; I-3= Strategi Pemecahan Masalah; I-4= Penggunaan Operasi dan Bahasa Simbol, Bahasa Formal serta Bahasa Teknis; I-5= Penalaran dan Pemberian Alasan.

Analisis Hasil Pekerjaan Soal Nomor 1

Karena S-P1 telah menguasai kelima indikator literasi matematis, termasuk menuliskan kembali informasi yang ada dalam soal, mampu mengubah soal ke dalam bentuk matematika, mampu menggunakan rumus yang tepat, dan menghitung hasil dengan benar, maka subjek S-P1 dapat menjawab soal nomor 1 pada tes literasi matematis, subjek S-P2 pun bisa menyelesaikan soal pertama. Selain itu, SP-1 juga mampu membuat kesimpulan dari hasil penelitiannya (penalaran dan argumen). Empat dari lima indikator literasi matematis hanya dipenuhi oleh subjek S-P2 dalam menjawab soal nomor 1. Sedangkan dua indikator lainnya, yaitu penalaran dan argumen, tidak terpenuhi karena S-P2 tidak mampu membuat kesimpulan dari hasil pekerjaannya.

Subjek S-P3 tidak dapat sepenuhnya menangkap detail soal nomor 1, ia juga tidak dapat memilih pendekatan yang efektif ataupun menerapkannya, dan membuat kesimpulan. Gambar 2 menampilkan hasil pekerjaan subjek S-P3 pada soal pertama tes literasi matematis.

1) Jawab : $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
 $= \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)}$
 $= \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$
 $P(A \cap B) = \frac{2}{52} = \frac{1}{26}$
Maka, bisa ditentukan $P(A \cup B)$ yaitu :
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B)$
 $= \frac{1}{2} + \frac{1}{13} + \frac{1}{26}$
 $= \frac{14}{26}$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan S-P3 Soal Nomor 1

Hasil analisis pekerjaan subjek S-P3 memperlihatkan ia tidak bisa menuliskan informasi yang termuat pada soal, ia langsung mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika. Subjek S-P3 mampu memilih strategi dan menerapkannya dengan benar, sehingga hasilnya pun benar. Namun, subjek S-P3 tidak bisa membuat kesimpulan dari hasil pekerjaannya tersebut. Dari hasil wawancara, ia bisa menyebutkan informasi dalam soal tetapi tidak dituangkan dalam pekerjaannya serta subjek S-P3 mengaku bahwa ia menggunakan rumus yang terdapat dalam modul, namun dari hasil pekerjaannya terlihat bahwa rumus yang digunakan kurang tepat. Dimana seharusnya rumus yang benar adalah $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$, sehingga hasil perhitungannya pun tidak benar dan subjek S-P3 tidak bisa membuat kesimpulan dari hasil pekerjaannya.

Analisis Hasil Pekerjaan Soal Nomor 2

Subjek S-P1 dapat menggunakan operasi dan bahasa matematika, memilih strategi dan mengaplikasikannya ke dalam soal, menyajikan informasi dari soal yang diberikan, dan menuliskan kesimpulan akhir, sehingga ia mampu memenuhi lima kriteria literasi matematis dan menyelesaikan soal kedua dengan benar. Subjek S-P2 dan S-P3 tidak mampu menyelesaikan soal kedua, S-P2 hanya mampu memenuhi satu indikator literasi matematis, dan S-P3 hanya mampu memenuhi dua indikator. Subjek S-P3 mampu memilih metode pemecahan masalah, sedangkan subjek S-P2 hanya mampu menuliskan

informasi yang terdapat pada soal dengan kurang tepat. Hasil pekerjaan subjek S-P2 disajikan pada Gambar 3.

② Diketahui : Jumlah sampel pd kotak A & B = 8
Bola merah pd kotak A = 2.
Bola putih pd kotak B = 3.

Dijawab :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$
$$= \frac{1}{4} \times \frac{3}{8}$$
$$= \frac{3}{32}$$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan S-P2 Soal Nomor 2

Gambar 3, menunjukkan bahwa subjek S-P2 belum menuliskan semua informasi yang dibutuhkan dalam soal nomor 2 dan tulisannya kurang lengkap. Subjek S-P2 tidak dapat mengubah masalah ke dalam model matematika, memilih pendekatan yang sesuai, menggunakan operasi dan bahasa matematika, atau membuat kesimpulan. Dalam wawancara, subjek S-P2 menyampaikan bahwa ia kurang memahami soal nomor 2, sehingga kesulitan dalam menyelesaikannya. Pada Gambar 4, menunjukkan hasil pekerjaan subjek S-P2 pada soal tes literasi matematis kedua :

2) Jawab : $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$
 $P(B) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$

Sehingga $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{3}{8}$

Gambar 4. Hasil Pekerjaan S-P3 Soal Nomor 2

Terlihat dari Gambar 4, bahwa subjek S-P3 tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, ia langsung memilih strategi penyelesaian soal. Subjek S-P3 mampu memilih dan menerapkan strategi, Namun, karena dia tidak mencatat hasilnya, proses dan operasi matematisnya menjadi kurang tepat, serta subjek belum mampu menarik sebuah kesimpulan (penalaran dan pemberian alasan). Dari hasil wawancara, subjek S-P3 menerangkan bahwa ia terburu-buru dalam menyelesaikan soal nomor dua karena takut waktunya habis dan tidak bisa mengerjakan soal selanjutnya, sehingga ia belum menuliskan hasil akhirnya.

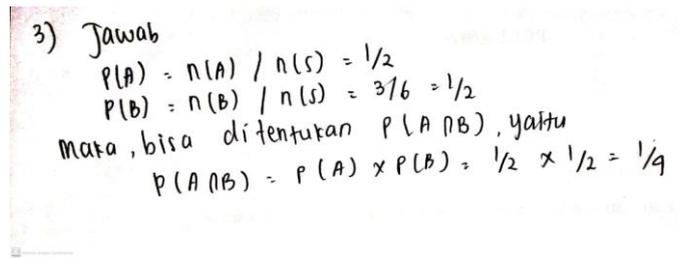
Analisis Hasil Pekerjaan Soal Nomor 3

Subjek S-P1 mengerjakan soal nomor tiga masih kurang tepat, ia hanya mampu menguasai tiga indikator kemampuan literasi matematis. Subjek S-P1 mampu menyajikan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, mampu memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika, serta mampu menggunakan operasi dan bahasa-bahasa matematika. Untuk subjek S-P2 hanya satu indikator saja yang belum tercapai yakni memilih strategi yang kurang tepat, untuk empat indikator yang lain ia sudah memenuhi. Sedangkan, subjek S-P3 hanya memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal nomor tiga. Subjek S-P3 kurang lengkap dalam menuliskan informasi yang termuat dalam soal, dan subjek belum mampu menarik sebuah kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Berikut ini hasil pekerjaan S-P1 soal nomor 3 yang disajikan pada Gambar 5.

3. Diketahui : A = kejadian muncul gambar = $n(A) = 1$
B = kejadian mata dadu bil. ganjil = $n(B) = 3$
Jumlah sampel pada logam = $n(S) = 2$
Jumlah sampel pada dadu = $n(S) = 6$
Ditanya : Peluang muncul gambar pada uang logam dan bilangan ganjil pada dadu ?
Jawab : Men cari $P(A)$ dan $P(B)$ terlebih dahulu
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{8}$
Maka, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{16}$

Gambar 5. Hasil Pekerjaan S-P1 Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 5, diketahui bahwa subjek S-P1 sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, mampu mengubah masalah ke dalam bentuk matematika dan mampu menggunakan operasi dan bahasa matematika. Namun, subjek kurang tepat dalam memilih dan menerapkan strategi dalam menyelesaikan masalah, ia pun belum mampu membuat sebuah kesimpulan (penalaran dan pemberian alasan. Dari hasil wawancara, subjek S-P1 mengatakan bahwa ia tidak menyadari bahwa terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan, seharusnya $P(B) = 3/6$ namun ia menulis $P(B) = 3/8$, sehingga hasil akhirnya salah. Berikut ini adalah hasil pekerjaan subjek S-P3 untuk pertanyaan ketiga yang dapat dilihat pada Gambar 6.



3) Jawab
 $P(A) = n(A) / n(S) = 1/2$
 $P(B) = n(B) / n(S) = 3/6 = 1/2$
Maka, bisa ditentukan $P(A \cap B)$, yaitu
 $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = 1/2 \times 1/2 = 1/4$

Gambar 6. Hasil Pekerjaan S-P3 Soal Nomor 3

Terlihat dari Gambar 6, bahwa subjek S-P3 belum mampu menuliskan informasi yang termuat dalam soal. Subjek S-P3 mampu memodelkan masalah ke bentuk matematika, Topik belum mampu menarik kesimpulan dari teknik pemecahan masalah seperti bahasa dan prosedur matematika. Dalam wawancara, subjek S-P3 menjelaskan bahwa ia hanya ingin cepat menyelesaikan ketiga soal, sehingga jawaban dari pertanyaan pertama hingga ketiga tidak ditulis secara keseluruhan.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa banyak siswa yang belum mempunyai kemampuan literasi matematis yang tinggi. Sehingga, banyak siswa yang belum bisa meraih lima indikator kemampuan literasi matematis. Subjek dengan literasi tinggi bisa menyelesaikan soal pertama dan soal kedua dengan memenuhi kelima indikator kemampuan literasi matematis. Siswa dengan kompetensi literasi matematis tinggi menurut (Sumardi & Aslami, 2022) mampu menguasai konsep pemecahan permasalahan lebih baik dibanding siswa yang memiliki kompetensi literasi matematis sedang dan rendah. Hal demikian didukung pemaparan dari (Rahmawati et al.,2021) bahwa siswa pada level 1 hingga 3 bisa merumuskan situasi matematis serta bisa menafsirkan masalah dunia nyata ke dalam representasi matematis, lalu bisa menentukan strategi solusi yang tepat. Menurut (Kurniawan & Khotimah, 2022), siswa dengan tingkat literasi yang tinggi dapat menyelesaikan keenam indikator literasi matematis dalam ketiga soal. Tanda-tanda ini meliputi komunikasi verbal dan tertulis, matematisasi, representasi, teknik pemecahan masalah, penggunaan operasi dan simbol, bahasa formal dan teknis, serta penalaran. Hasilnya, siswa dengan tingkat kompetensi matematika yang tinggi dapat menunjukkan lima aspek literasi matematika berikut ini: 1) Komunikasi; 2) Matematisasi; 3) Strategi Pemecahan Masalah; 4) Penggunaan operasi dan bahasa simbol, teknis, dan formal; 5) Penalaran dan Pemberian alasan.

Subjek dengan kemampuan literasi matematis sedang mampu mengerjakan soal pertama dengan meraih kelima indikator kemampuan literasi matematis, untuk soal kedua hanya mencapai satu indikator saja yakni komunikasi, sedangkan soal ketiga subjek tidak dapat memenuhi indikator kemampuan literasi matematis dalam menentukan strategi pemecahan masalah, untuk keempat indikator yang lain telah tercapai. Berlandaskan hasil penelitian (Zulkarnain et al.,2021) memperlihatkan bahwa skor rerata literasi matematika siswa yaitu 18,55. Berarti, secara umum mahasiswa dikategorikan sedang literasi matematis bisa menyelesaikan permasalahan. Secara individu, ada 14 siswa yang dikategorikan tinggi, 5 orang dikategorikan sangat tinggi, 35 siswa dikategorikan rendah, 31 siswa dikategorikan sedang, dan 2 siswa dikategorikan sangat rendah. Selain itu, siswa juga kurang kompeten dalam hal perumusan. Sedangkan (Kurniawati & Mahmudi ,2019) membuktikan bahwa rerata kemampuan siswa dalam mengubah masalah secara matematis, menginterpretasikan hasil matematis serta berpendapat menurut hasil matematis ataupun informasi matematis dikategorikan sedang. Menurut (Puspitasari,2017) bahwa siswa yang mempunyai literasi matematis sedang bisa menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal juga setiap informasi yang termuat dalam soal, bisa memahami informasi, serta menerapkan cara-cara yang umum menurut instruksi yang jelas, ataupun bisa menyampaikan alasan langsung secara baik untuk jawaban yang ia tulis. Hasilnya, jelas bahwa siswa yang memiliki literasi matematika belum sepenuhnya mencapai indikasi kemahiran mereka; rata-rata hanya mampu mencapai tiga indikator.

Setelah mengerjakan soal pertama, subjek dengan kemampuan membaca rendah hanya menunjukkan indikasi matematis, teknik pemecahan masalah, penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis. Siswa pada kategori kemampuan awal matematika rendah (15%), menurut (Muzaki & Masjudin,2019), hanya mampu menjawab soal-soal yang bersifat rutin. Hasil interpretasi dan penalaran belum dapat dikomunikasikan oleh siswa dengan tingkat literasi matematis rendah, menurut (Widianti & Hidayati,2021). Penelitian (Intan et al., 2020) menemukan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematis yang kurang memadai tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal dalam bentuk cerita dan tidak mampu membuat model matematika dari kesulitan yang diberikan, sehingga mereka kesulitan dalam menjawab soal-soal tersebut. Menurut (Rifai & Wutsqa,2017), siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah dalam menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis, termasuk dalam kelompok rendah. (Setyaningsih & Munawaroh, 2022) menyatakan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan rendah dan menengah memiliki kemampuan literasi matematis yang lemah. Siswa

berkemampuan tinggi memiliki kemampuan literasi matematika yang baik. Telah ditetapkan bahwa hampir semua kriteria literasi matematika terpenuhi.

Terdapat sejumlah usaha yang bisa memaksimalkan kemampuan literasi matematika. Model pembelajaran PBL, menurut (Tabun et al.,2020), dapat membantu siswa dalam memaksimalkan kemampuan literasi matematis, temuan penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa menggunakan model PBL lebih baik daripada mengajar siswa tanpa model PBL. Sementara itu, (Fatwa et al.,2019) menemukan bahwa metode pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Peningkatan ini lebih besar ketika diukur terhadap siswa yang belajar secara normal. Dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, seperti teknik IRME yang menggunakan konteks snack dan money, pemahaman matematika siswa berkemampuan rendah terhadap pengertian aritmatika sosial dapat ditingkatkan (Hardini et al., 2021).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan pada penjelasan di atas, bisa diambil kesimpulan bahwa siswa dengan tingkat literasi tinggi mampu memahami kelima indikator kemampuan literasi matematika pada soal pertama dan kedua, tetapi hanya tiga indikator pada soal ketiga. Siswa dengan tingkat kemampuan literasi matematis sedang mampu memahami kelima indikator pada soal pertama, tetapi hanya satu indikator pada soal kedua dan tiga indikator pada soal ketiga. Siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah hanya mampu menguasai dua indikator pada soal kedua meskipun menguasai tiga indikator pada soal pertama dan ketiga.

B. Saran

Artikel ini dimaksudkan untuk menjadi panduan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji literasi matematika siswa di Indonesia. Saran untuk penelitian selanjutnya, harus berfokus pada cara-cara untuk meningkatkan literasi matematika guru sehingga ada keseimbangan kemampuan antara siswa dan pendidik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Dwidayati, N.K., M. (2019). *Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Kreativitas Melalui Pendekatan Open Ended Problems (OEP)*. 2, 51–57.
- Echazarra, A., & Radinger, T. (2019). Learning in rural schools: Insights from PISA, TALIS and the literature. *OECD Education Working Papers*, 196, 1–78.

<https://search.proquest.com/docview/2228689477?accountid=27428>

- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389–398. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>
- Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8177>
- Hardini, R. M., Prahmana, R. C. I., Akib, I., & Shahrill, M. (2021). Learning Social Arithmetic of Low-Ability Student through the Context of Snacks and Money. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 4(1), 21–33. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v4i1.14308>
- Intan, N., Ismailmuza, D., & Pathuddin. (2020). Profil kemampuan literasi matematis siswa kelas XI IPA2 pada materi program linear. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(3), 209–223. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpmt/article/view/529>
- Komarudin. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Berdasarkan High Order Thinking Dan Pemberian Scaffolding. *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi Dan Pemikiran Hukum Islam*, VIII(2), 107–115.
- Kurniawan, H. S., & Khotimah, R. P. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1966. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5563>
- Kurniawati, N. D. L., & Mahmudi, A. (2019). Analysis of mathematical literacy skills and mathematics self-efficacy of junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012053>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>
- Nilasari, N. T., & Anggreini, D. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Elemen*, 5(2), 206. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1342>
- Nugraha, D., & Octavianah, D. (2020). Diskursus Literasi Abad 21 di Indonesia. *Jurnal*

- Pendidikan Edutama*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.30734/jpe.v7i1.789>
- Nurhudawati, & Caswita. (2022). Analisis Literasi Matematika Materi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas 7 Smpn N 1 Sekincau, Lampung Barat. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 286–300.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Mathematics Framework*. <https://doi.org/10.1787/13c8a22c-en>
- Puspitasari, A. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Digital Repository Universtas Jember*, 3(3), 69–70.
- Rahmawati, W. A., Usodo, B., & Fitriana, D. L. (2021). Mathematical Literacy Skills Students of the Junior High School in Solving PISA-Like Mathematical Problems. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1808(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1808/1/012045>
- Rifai, R., & Wutsqa, D. U. (2017). Mathematical Literacy of State Junior Secondary School Students in Bantul Regency. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 152–162. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>
- Ruchayati, S. (2021). Penggunaan Alat Peraga Mistar Bilangan Dengan Metode Peragaan Untuk Menanamkan Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Tuko Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan, Sejarah, Dan Humaniora*, 5(4), 123–130.
- Sari, Y. M., & Valentino, E. (2017). An Analysis of Students Error In Solving PISA 2012 And Its Scaffolding. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(2), 90–98. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i2.3380>
- Setyaningsih, R., & Munawaroh, L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Uncertainty and Data. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1656. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.4948>
- Sriningsih, N. N., Sarjana, K., Hayati, L., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan Soal-Soal Model PISA. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 96–104. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.134>
- Stacey, K., & Turner, R. (2015). Assessing Mathematical Literacy. *Assessing Mathematical Literacy*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7>
- Sumardi, S., & Aslami, W. N. (2022). Analisis Tingkat Literasi Matematika Siswa Dalam

- Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1453. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4951>
- Tabun, H. M., Taneo, P. N. L., & Daniel, F. (2020). Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL). *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(01), 1–8. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.8796>
- Wahyu Utomo, M. F., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 185–193. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25569>
- Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 27–38. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.27-38>
- Yanisa, S. Y., Sujiarto, H., & Hakim, L. L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Berdasarkan Self-Efficacy melalui Strategi Brain Based Learning. *Prisma*, 11(2), 526. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2500>
- Zulkarnain, I., Hidayanto, T., & Kamaliyah. (2021). Students mathematical literacy in solving wetlands contextual problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012044>