

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA

Ulil Alvina^{1*}, Ratri Candra Hastari²

^{1,2}Universitas Bhinneka PGRI, Tulungagung, Indonesia

*ulilalvina@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan literasi matematika memiliki peran penting dalam penggunaan matematika untuk menyelesaikan masalah nyata. Berdasarkan hasil survey PISA, kemampuan literasi matematika peserta didik Indonesia hingga saat ini selalu berada pada peringkat 10 terbawah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kemampuan literasi matematika peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal PISA. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitiannya terdiri dari 3 peserta didik kelas VIII J SMP Negeri 1 Sumbergempol, Tulungagung. Data dikumpulkan melalui tes soal PISA dan wawancara. Data hasil selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kemampuan literasi matematika peserta didik menggunakan indikator kemampuan literasi matematika. Hasil analisis data menunjukkan bahwa subjek dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi mampu memenuhi seluruh indikator pada setiap konten literasi matematika. Subjek dengan kemampuan komunikasi matematis sedang mampu memenuhi seluruh indikator kecuali pada konten ruang dan bentuk. Sementara subjek dengan kemampuan komunikasi matematis rendah hanya mampu memenuhi 2 sampai 5 indikator literasi matematika dari seluruhnya 6 indikator.

Kata Kunci : Komunikasi Matematis, Literasi Matematika, PISA.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mendasari setiap bidang kehidupan. Pernyataan tersebut sesuai dalam OECD (2022) yang menjelaskan bahwa, matematika adalah cara berpikir kritis generasi muda untuk menentukan penyelesaian masalah dari berbagai konteks kehidupan. Berdasarkan langkah-langkah dan konsep matematika yang sesuai dapat berperan dalam menyelesaikan masalah nyata. Langkah-langkah tersebut terdiri atas kemampuan merumuskan, menerapkan, menafsirkan dan menjelaskan proses pemecahan masalah nyata yang diartikan sebagai kemampuan literasi matematika (Hakiki & Wijayanti, 2021).

Literasi matematika merupakan kemampuan tingkat tinggi (Masfufah & Afriansyah, 2021), yang menjadikan peserta didik mampu untuk menerapkan penggunaan matematika pada konteks dunia nyata (Adawiyah et al., 2022). Lebih jelas lagi dalam OECD (2022) disebutkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan matematika serta untuk merumuskan, menerapkan dan menginterpretasikan matematika untuk menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena. Dalam tuntutan zaman modern, kemampuan literasi matematika yang baik harus dimiliki oleh peserta didik agar pengetahuan yang dimiliki tidak hanya mengacu pada hasil perhitungan (F. Fadillah & Munandar, 2021), melainkan juga mengenal peranan matematika dalam kehidupan nyata (Amelia et al., 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika agar peserta didik dapat menerapkan matematika dalam kehidupan nyata (Lilianawati et al., 2021).

Kemampuan literasi matematika dapat dilihat, salah satunya dengan pemberian soal-soal *Programe for Internasional Student Assesment (PISA)*. PISA adalah studi internasional yang dilaksanakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* mengenai program penilaian peserta didik usia 15 tahun (F. Fadillah & Munandar, 2021), dalam rangka mengetahui kemampuan membaca (*reading literacy*), matematika (*literacy mathematics*) dan IPA (*literacy science*) (OECD, 2022). Berdasarkan pendapat

Setiawan et al. (2014), PISA berorientasi untuk mengetahui kemampuan peserta didik lebih dari teori yang dipelajari di sekolah.

Indonesia telah mengikuti PISA sejak tahun 2000 (Fadillah & Ni'mah, 2019), dengan menggunakan hasil PISA sebagai salah satu tolak ukur kemampuan literasi matematika peserta didik (F. Fadillah & Munandar, 2021). Hasil PISA Indonesia sejak tahun 2000 hingga saat ini selalu berada pada peringkat 10 terbawah, dengan nilai rata-rata tertinggal sekitar 100 dari rata-rata internasional (Saputri et al., 2022). Dari peringkat tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam literasi matematika masih sangat rendah (Sriningsih et al., 2022).

Lebih jelas lagi dalam Geraldine & Wijayanti (2022) menyebutkan bahwa peserta didik Indonesia dalam menyelesaikan soal PISA masih sangat rendah, khususnya pada materi aljabar (Yuliyani & Setyaningsih, 2022). Penyebab rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik salah satunya dikarenakan adanya perbedaan pada kemampuan komunikasi matematisnya. Kholil & Putra (2019) menyatakan bahwa peserta didik dapat menjelaskan permasalahan dengan baik apabila memiliki kemampuan komunikasi matematis baik. Selain itu, kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal situasi tipe PISA dikarenakan kurangnya keterampilan menerjemahkan bahasa sehari-hari menjadi bahasa matematika (Subaidah, Velentino, et al., 2017).

Kemampuan literasi matematika peserta didik tidak dapat lepas dari kemampuan komunikasi matematisnya, karena kemampuan komunikasi matematis merupakan bagian dari kemampuan literasi matematika (Pantaleon et al., 2018). Menurut Purwati & Wuri (2017) bahwa pelajaran matematika bertujuan untuk menjadikan peserta didik mampu menjelaskan gagasan, melakukan penalaran dan menyusun bukti matematis. Dalam Wahyuni (2022) dijelaskan bahwa proses belajar matematika akan lebih mudah dan lancar dengan menggunakan simbol, tabel, dan diagram. Kemampuan komunikasi matematis selalu digunakan dalam penyelesaian masalah matematika (Nurhasanah et al., 2019). Berdasarkan keterkaitan tersebut, maka kemampuan komunikasi matematis sebagai tinjauan dalam penelitian ini karena berkaitan erat dengan pemodelan masalah matematika (Azmi, 2020).

Sesuai dengan penjelasan yang telah disebutkan, maka penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sumbergempol yang merupakan salah satu SMP Negeri di bawah naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan yang berada di Kabupaten Tulungagung. Hal ini dikarenakan SMP Negeri 1 Sumbergempol telah terakreditasi 'A' berdasarkan data dapo.kemdikbud.go.id dengan nomor sertifikat 164/BAP-S/M/SK/XI/2017. Sehingga SMP Negeri 1 Sumbergempol dapat dijadikan acuan sebagai salah satu SMP dengan kualitas pendidikan yang baik untuk penelitian ini.

Penelitian mengenai kemampuan literasi matematika yang relevan yaitu penelitian Geraldine & Wijayanti (2022) yang membahas tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematika pada konten PISA *change and relationship* berdasarkan *self efficacy*, Penelitian Hakiki & Wijayanti (2021) yang membahas tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematika PISA berdasarkan kemampuan matematika, Penelitian Pantaleon et al. (2018) yang membahas tentang hubungan komunikasi matematis dengan literasi matematika, Penelitian Fadillah & Ni'mah (2019) yang membahas tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematika konten PISA *change and relationship*, Penelitian Nilasari & Anggreini (2019) yang membahas tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematika konten PISA berdasarkan *adversity quotient* dan Penelitian F. Fadillah & Munandar (2021) yang membahas tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematika konten PISA di SMPN 2 Karawang Barat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini membahas mengenai kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA berdasarkan kemampuan komunikasi matematis. Dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa kemampuan literasi matematika peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal PISA.
2. Untuk menganalisa kemampuan literasi matematika peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang dalam menyelesaikan soal PISA.
3. Untuk menganalisa kemampuan literasi matematika peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah dalam menyelesaikan soal PISA.

Dalam penelitian ini penggunaan kemampuan komunikasi matematis sebagai tinjauan menjadi hal baru dalam mengetahui kemampuan literasi matematika peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yang dilaksanakan di kelas VIII J SMP Negeri 1 Sumbergempol, Tulungagung. Data kualitatif berasal dari jawaban peserta didik berupa tes soal PISA dan wawancara. Proses penelitian dilaksanakan pada 3 subjek penelitian, yaitu peserta didik kelas VIII J SMP Negeri 1 Sumbergempol, Tulungagung pada tahun ajaran 2022-2023.

Subjek dipilih dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan 2 soal uraian kepada 30 peserta didik kelas VIII J. Hasil tes selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Sehingga akan diperoleh subjek penelitian dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang dan rendah yang ditentukan melalui standar deviasi dari skor yang didapatkan.

Tabel 1. Indikator Komunikasi Matematis

Indikator	Deskripsi
Menulis (<i>written text</i>)	Peserta didik mampu menjelaskan konsep, ide atau situasi dengan menggunakan bahasa sendiri dalam bentuk tulisan.
Menggambar (<i>drawing</i>)	Peserta didik mampu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
Ekspresi matematika (<i>mathematical expression</i>)	Peserta didik mampu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.

(Hodiyanto 2017)

Hasil jawaban peserta didik selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator dengan skor penilaian rentang 0 – 4. Selanjutnya dari nilai tes yang didapatkan peserta didik akan diketahui mean dan standar deviasi. Berdasarkan hasil standar deviasi, maka dapat diketahui hasil terhadap nilai subjek yang diteliti dengan rumus sebagai berikut:

- a. Tinggi: $x > (Mean + 1 .SD)$
- b. Sedang: $Mean - 1 .SD) \leq x \leq Mean + 1 .SD)$
- c. Rendah $x < (Mean + 1 .SD)$

Data dikumpulkan melalui tes soal PISA yang terdiri dari 4 soal uraian dan wawancara semiterstruktur. Soal yang diberikan mencakup 6 indikator kemampuan literasi matematika berdasarkan 4 konten PISA, yaitu soal 1 konten ruang dan bentuk (*space and shape*), soal 2 konten perubahan dan hubungan (*change and relationship*), soal 3 konten bilangan (*quantity*) dan soal 4 konten probabilitas/ketidakpastian dan data (*probability/uncertainty and data*). Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika.

Indikator kemampuan literasi matematika yang digunakan dan relevan dengan soal PISA dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Proses	Indikator
Merumuskan (<i>Formulate</i>)	1.Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dari permasalahan 2.Mengubah masalah menjadi bahasa matematika yang sesuai

Tabel 2. Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Proses	Indikator
Menggunakan (Employ)	3.Merancang dan menggunakan strategi untuk mendapatkan solusi dari permasalahan 4.Menerapkan fakta, aturan dan algoritma selama proses mencari solusi
Menafsirkan (Interpret)	5.Menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan 6.Mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan

(Geraldine & Wijayanti, 2022)

Berdasarkan tabel 1 indikator merumuskan pada bagian satu yaitu mengidentifikasi aspek-aspek dari permasalahan, aspek-aspek matematika yang dimaksud merupakan objek matematika yang meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip yang terdapat dalam soal atau permasalahan.

Data yang sudah dianalisis di susun secara naratif sehingga memungkinkan untuk ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menggali informasi secara detail dari tes soal PISA dan wawancara. Selanjutnya data yang diperoleh diuji kredibilitas dan keabsahannya menggunakan triangulasi metode (teknik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode penelitian yang sudah dilaksanakan, berikut hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh.

Hasil Penelitian

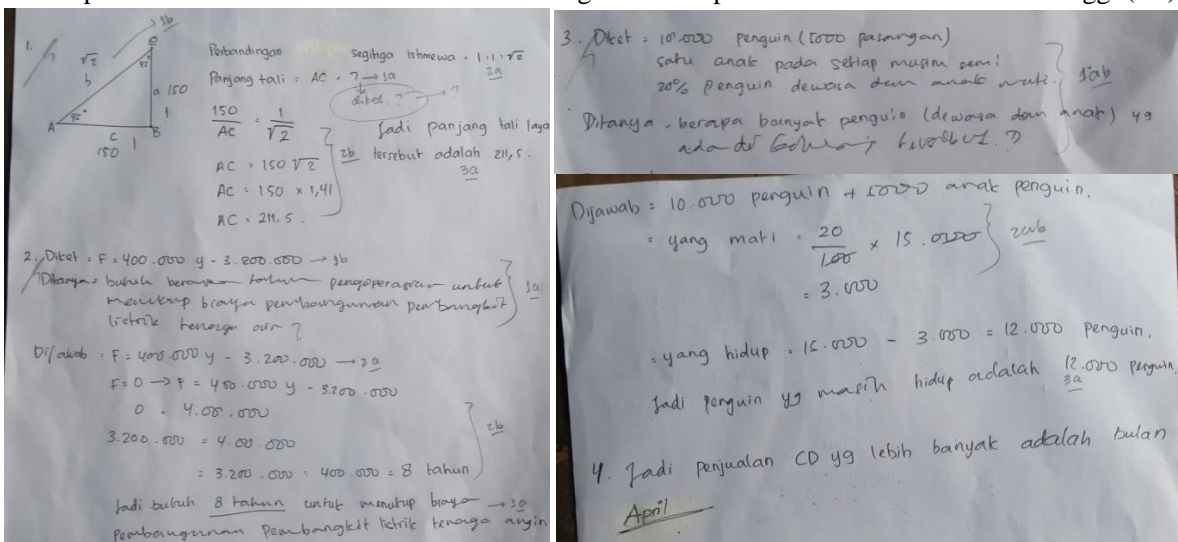
Subjek penelitian diambil 1 dari setiap kemampuan komunikasi matematisnya. Sehingga terdapat 3 subjek sebagaimana pada tabel 2 berikut:

Tabel 3. Subjek Penelitian Pengkodean Subjek

No.	Nama (Inisial)	Kategori	Kode
1.	PFER	Tinggi	ST
2.	MAP	Sedang	SS
3.	MDU	Rendah	SR

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan kepada subjek, berikut analisis kemampuan literasi matematika ST, SS dan SR dalam menyelesaikan soal PISA dan wawancara:

1. Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Tinggi (ST)



Gambar 1. Jawaban tes soal PISA pada ST

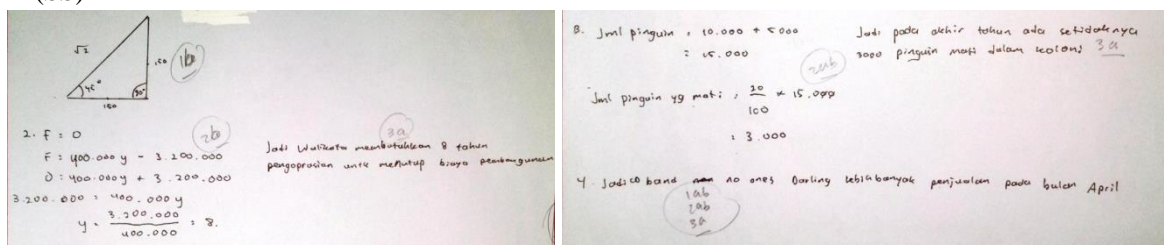
Pada pada soal 1, ST mampu memenuhi 6 indikator. Pada soal 2, ST mampu memenuhi 6 indikator. Pada soal 3, ST mampu memenuhi 6 indikator. Pada soal 4, ST mampu memenuhi 6 indikator. Pada setiap soal, ST mampu untuk menuliskan serta menjawab setiap indikator kemampuan literasi matematika. Berikut tabel 3 yang menunjukkan kemampuan literasi matematika pada ST.

Tabel 4. Kemampuan Literasi Matematika pada ST

Indikator	Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4	
	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara
1a.	√	√	√	√	√	√	√	√
1b.	√	√	√	√	√	√	√	√
2a.	√	√	√	√	√	√	√	√
2b.	√	√	√	√	√	√	√	√
3a.	√	√	√	√	√	√	√	√
3c.	√	√	√	√	√	√	√	√

Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan bahwa ST memenuhi ke 6 indikator kemampuan literasi matematika pada ke 4 konten soal PISA.

2. Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang (SS)



Gambar 2. Jawaban tes soal PISA pada SS

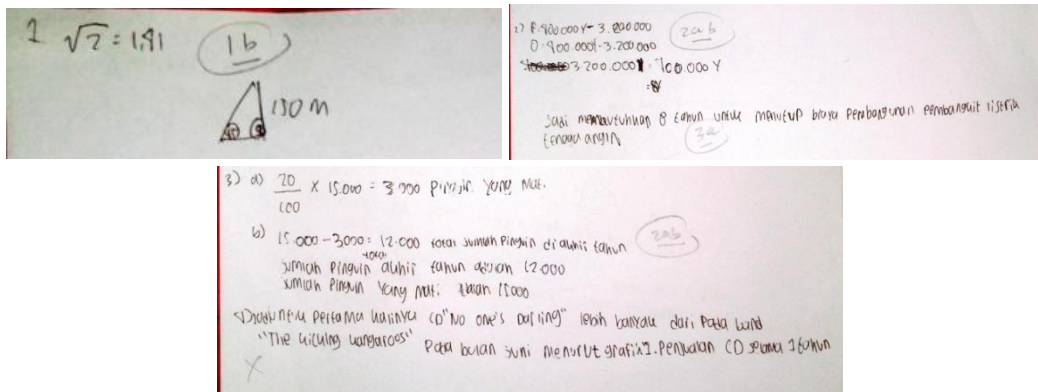
Pada soal 1, SS mampu memenuhi indikator 2 pada tes dan indikator 1 dan 2 pada wawancara. Pada soal 2, SS mampu memenuhi indikator 3, 4 serta 5 pada tes dan seluruh indikator pada wawancara. Pada soal 3, SS mampu memenuhi indikator 3, 4 serta 5 pada tes dan seluruh indikator pada wawancara. Pada soal 4, SS mampu memenuhi indikator 1, 2, 3, 4 dan 5 pada tes dan seluruh indikator pada wawancara. Berikut tabel 4 yang menunjukkan kemampuan literasi matematika pada SS

Tabel 5. Kemampuan Literasi Matematika pada SS

Indikator	Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4	
	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara
1a.	-	√	-	√	-	√	√	√
1b.	√	√	-	√	-	√	√	√
2a.	-	-	√	√	√	√	√	√
2b.	-	-	√	√	√	√	√	√
3a.	-	-	√	√	√	√	√	√
3c.	-	-	-	√	-	√	-	√

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa SS pada soal 1 dapat memenuhi 1 indikator saat tes serta 2 indikator saat wawancara. Pada soal 2 SS dapat memenuhi indikator 3 indikator saat tes serta 6 indikator saat wawancara. Pada soal 3 SS dapat memenuhi indikator 3 indikator saat tes serta 6 indikator saat wawancara. Pada soal 4 SS dapat memenuhi 5 indikator saat tes serta 6 indikator saat wawancara.

3. Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah (SR)



Gambar 3. Jawaban tes soal PISA pada SR

Pada soal 1, SR mampu memenuhi indikator 2 pada tes dan indikator 1 dan 2 pada wawancara. Pada soal 2, SR mampu memenuhi indikator 2, 3, 4 dan 5 pada tes dan indikator 1, 2, 3, 4, 5 pada wawancara. Pada soal 3, SR mampu memenuhi indikator 3, 4 dan 5 pada tes dan indikator 1, 3, 4 dan 5 pada wawancara. Pada soal 4, SR mampu memenuhi 1, 2, dan 3 pada tes dan wawancara. Berikut tabel 5 yang menunjukkan kemampuan literasi matematika pada SR.

Tabel 6. Kemampuan Literasi Matematika pada SR

Indikator	Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4	
	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara	Tes	Wawancara
1a.	-	√	-	√	-	√	√	√
1b.	√	√	√	√	-	-	√	√
2a.	-	-	√	√	√	√	√	√
2b.	-	-	√	√	√	√	-	-
3a.	-	-	√	√	√	√	-	-
3c.	-	-	-	-	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa SR pada soal 1 dapat memenuhi 1 indikator saat tes dan 2 saat wawancara. Pada soal 2 SR dapat memenuhi 4 indikator saat tes serta 5 indikator saat wawancara. Pada soal 3 SR dapat memenuhi 3 indikator saat tes dan 4 indikator saat wawancara. Pada soal 4 SR dapat memenuhi 3 indikator saat tes dan wawancara.

Pembahasan

Subjek dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi (ST) telah memenuhi ke 6 indikator pada ke 4 soal berdasarkan konten baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Hasil tersebut sesuai dengan Pantaleon et al. (2018), bahwa penyelesaian soal literasi matematika berkaitan dan dipengaruhi oleh kemampuan komunikasi matematis. Sehingga ST dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi dapat memenuhi seluruh indikator literasi matematika. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian Suryaningsih & Susannah (2021), bahwa peserta didik mampu menyelesaikan soal PISA secara akurat, lengkap dan lancar serta secara matematis apabila memiliki komunikasi matematis tinggi.

Subjek dengan kemampuan komunikasi matematis sedang (SS) ditinjau dari soal 1, mampu mencapai 1 indikator merumuskan (*formulate*) pada tes soal PISA yaitu indikator mengubah masalah menjadi bahasa matematika. Namun, pada saat wawancara, SS mampu mencapai kedua indikator merumuskan. Sedangkan pada 2 indikator lainnya, yaitu menggunakan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*) belum mampu dicapai oleh SS pada soal 1 baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Hal ini sesuai dengan penelitian Masfufah

& Afriansyah (2021), bahwa peserta didik masih kesusahan dalam mengerjakan konten ruang dan bentuk (*space and shape*). Namun berbeda dari penelitian Subaidah et al. (2017), bahwa peserta didik memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pada konten ruang dan bentuk (*space dan shape*).

Ditinjau dari soal 2, SS belum mampu mencapai indikator merumuskan (*formulate*) pada saat tes. Namun pada saat wawancara, kedua indikator tersebut dapat diacapai oleh SS. Pada indikator menggunakan (*employ*), SS mampu mencapai seluruh indikator baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Pada indikator menafsirkan (*interpret*), SS mampu mencapai indikator menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Namun, pada indikator mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan saat tes soal PISA, SS tidak mengevaluasi hasil jawabannya tapi dapat menjelaskan kembali ketika wawancara. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Fadillah & Ni'mah (2019), yaitu dalam menyelesaikan soal PISA konten perubahan dan hubungan (*change and relationship*) peserta didik mencapai nilai rata-rata 63, 28% dari keseluruhan nilai ideal.

Ditinjau dari soal 3, SS belum mampu mencapai indikator merumuskan (*formulate*) pada saat tes. Namun pada saat wawancara, kedua indikator tersebut dapat diacapai oleh SS. Pada indikator menggunakan (*employ*), SS mampu mencapai seluruh indikator baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Pada indikator menafsirkan (*interpret*), SS mampu mencapai indikator menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Namun, pada indikator mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan saat tes soal PISA, SS tidak mengevaluasi hasil jawabannya tapi dapat menjelaskan kembali ketika wawancara. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian F. Fadillah & Munandar, (2021) bahwa peserta didik langsung menuliskan jawaban mereka tanpa melalui proses merumuskan.

Ditinjau dari soal 4, SS mampu mencapai seluruh indikator merumuskan (*formulate*) dan menggunakan (*employ*) pada saat tes maupun wawancara. Sedangkan pada indikator menafsirkan (*interpret*), SS mampu mencapai indikator menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Namun, pada indikator mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan saat tes soal PISA, SS tidak mengevaluasi hasil jawabannya tapi dapat menjelaskan kembali ketika wawancara. Hasil ini berbeda dengan penelitian Amelia et al. (2020), bahwa pada ini subjek belum mampu menginterpretasikan masalah dengan baik.

Subjek dengan kemampuan komunikasi matematis rendah (SR) ditinjau dari soal 1, SR mampu mencapai satu indikator merumuskan (*formulate*) pada tes soal PISA yaitu indikator mengubah masalah menjadi bahasa matematika. Namun, pada saat wawancara, SR mampu mencapai kedua indikator merumuskan. Sedangkan pada 2 indikator lainnya, yaitu menggunakan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*) belum mampu dicapai oleh SR pada soal 1 baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Hal ini sesuai dalam Kurniawati & Kurniasari (2019), bahwa konten ruang dan bentuk (*space and shape*) merupakan salah satu konten yang menjadi tantangan bagi peserta didik Indonesia.

Ditinjau dari soal 2, SR mampu mencapai satu indikator merumuskan (*formulate*) pada tes soal PISA yaitu indikator mengubah masalah menjadi bahasa matematika. Namun, pada saat wawancara, SR mampu mencapai kedua indikator merumuskan. Pada indikator menggunakan (*employ*), SR mampu mencapai seluruh indikator baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Pada indikator menafsirkan (*interpret*), SR mampu mencapai indikator menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Namun, pada indikator mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan, SR tidak tidak mampu mencapai indikator baik pada tes soal PISA maupun wawancara. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Sriningsih et al. (2022), yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa tergolong rendah.

Ditinjau dari soal 3, SR belum mampu mencapai indikator merumuskan (*formulate*) pada saat tes. Namun pada saat wawancara, SR mampu mencapai 1 indikator yaitu indikator pertama. Pada indikator

menggunakan (*employ*), SR mampu mencapai seluruh indikator baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Pada indikator menafsirkan (*interpret*), SR mampu mencapai indikator menafsirkan penemuan hasil penyelesaian ke dalam permasalahan baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Namun, pada indikator mengevaluasi kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan, SR tidak mampu mencapai indikator baik pada tes soal PISA maupun wawancara. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian F. Fadillah & Munandar, (2021) bahwa peserta didik langsung menuliskan jawaban mereka tanpa melalui proses merumuskan.

Ditinjau dari soal 4, SR mampu mencapai seluruh indikator merumuskan (*formulate*) pada saat tes maupun wawancara. Pada indikator menggunakan (*employ*), SR mampu mencapai 1 indikator yaitu indikator pertama baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Sedangkan pada indikator kedua belum mampu dicapai baik pada tes soal PISA maupun wawancara. Sementara itu pada indikator menafsirkan (*interpret*) belum mampu dicapai oleh SR pada soal 4 baik saat tes soal PISA maupun wawancara. Hal tersebut sesuai dalam Amelia et al. (2020), bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami masalah serta belum mampu menentukan variabel yang tepat. Serta sesuai dalam Fadillah & Ni'mah (2019), bahwa peserta didik seringkali mengalami kesalahan pada indikator menafsirkan (*Interpret*).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dibahas, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu:

1. Subjek dengan komunikasi matematis tinggi (ST) mampu mencapai 6 dari 6 indikator kemampuan literasi matematika pada setiap konten soal PISA.
2. Subjek dengan komunikasi matematis sedang (SS) mampu mencapai 6 dari 6 indikator kemampuan literasi matematika kecuali pada konten ruang dan bentuk (*space and shape*), subjek hanya mampu mencapai 2 dari 6 indikator yaitu indikator merumuskan.
3. Subjek dengan komunikasi matematis rendah (SR) mampu mencapai 5 dari 6 indikator pada konten perubahan dan hubungan (*change and relationship*) serta bilangan (*quantity*), dengan belum mampu mencapai indikator mengevaluasi terhadap kesesuaian hasil penyelesaian terhadap permasalahan. Pada konten probabilitas/ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*), subjek mampu mencapai 3 dari 6 indikator kemampuan literasi matematika dengan belum mampu mencapai indikator menerapkan fakta, aturan dan algoritma selama proses mencari solusi dan indikator menafsirkan (*interpret*). Sedangkan pada konten ruang dan bentuk (*space and shape*) subjek hanya mampu mencapai 2 dari 6 indikator yaitu indikator merumuskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Y. N., Zakiah, N. E., & Zamnah, L. N. (2022). Kemampuan Literasi Matematis : Hambatan dan Tantangan dalam Meyelesaikan Soal PISA. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, pp. 211–215. Ciamis: Universitas Galuh.
- Amelia, Effendi, K. N. S., & Lestari, K. E. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 136–145. Doi: <https://doi.org/10.36815/majamath.v4i2.p136-145>
- Amelia, I., Syamsuri, & Novaliyosi. (2020). Identifikasi Proses Penyelesaian Soal Literasi Matematika Siswa Kelas IX pada Konten Peluang Data. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 331–345. Doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.p331-345>
- Azmi, M. P. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Matematis pada Materi Segi Empat Kemampuan Komunikasi. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 181–192. Doi:

<https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.p181-192>

- Fadillah, A., & Ni'mah. (2019). Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(2), 127–131. Doi: <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i2.1035>
- Fadillah, F., & Munandar, D. R. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Soal PISA di SMPN 2 Karawang Barat. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(3), 15–25. Doi: <https://doi.org/10.23887/wms.v15i3.32118>
- Geraldine, M., & Wijayanti, P. (2022). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIM)*, 5(2), 82–102. Doi: <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v5i2.p82-102>
- Hakiki, I. A., & Wijayanti, P. (2021). Level Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 385–395. Doi: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10i2.p385-395>
- Kholil, M., & Putra, E. D. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape. *Indonesian Journal Of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 53–64. Doi: <https://doi.org/10.32665/james.v1i1.p53-64>
- Kurniawati, I., & Kurniasari, I. (2019). Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk. *MATHEdunesa (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 441–448. Doi: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8i2.p441-448>
- Lilianawati, Setiawan, T. B., Suwito, A., & Rini, P. K. (2021). Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape. *JoMEaL: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(3), 253–264. Doi: <https://doi.org/10.19184/jomeal.v1i3.25339>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. Doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.p825>
- Nilasari, N. T., & Anggreini, D. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Elemen*, 5(2), 206–219. Doi: <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1342>
- Nurhasanah, R. A., Waluya, S. B., & Kharisudin, I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita. *Seminar Nasional Pascasarjana*, 768–775.. Semarang: Universitas negeri Semarang.
- OECD. (2022). PISA 2022 Mathematics Framework (Draft). In *OECD*.
- Pantaleon, K. V., Nendi, F., & Jehadus, E. (2018). Komunikasi Matematis dalam Terang Literasi Matematika. *Journal of Songke Math*, 1(2), 12–22.
- Purwati, H., & Wuri, D. E. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Kompetitif. *Jurnal Derivat*, 4(2), 17–23. Doi: <https://doi.org/10.31316/j.deviat.v4i2.155>
- Saputri, L. D., Permatasari, R., & Septiadi, W. (2022). Students' Mathematical Literacy Ability in Solving PISA Questions at SMP Kabupaten Melawi. *LITERATUS (Literature for Social Impact and Cultural*

- Studies*), 4(1), 98–103. Doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.37010/lit.v4i1.667>
- Setiawan, H., Dafik, & Diah Sri Lestari, N. (2014). Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Jember*, 244–251. Jember: Universitas Jember.
- 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. Doi: <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.134>
- Subaidah, Velentino, E., & Wijayanti, E. (2017). Analisis Literasi Matematika Siswa dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Ruang dan Bentuk. *Jurnal Buana Matematika*, 7(1), 7–12. Doi: <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v7i1.p7-12>
- Suryaningsih, A., & Susanah. (2021). Profil Komunikasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 301–319. Doi: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10i2.p301-319>
- Wahyuni, V. (2022). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Sustainable*, 5(1), 89–99. Doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.32923/s.v5i1.2232>
- Yuliyani, D. R., & Setyaningsih, N. (2022). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1836–1849. Doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2067>