

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS X BERPEDOMAN PADA PELEVELAN PISA BERFOKUS PADA MATERI TRIGONOMETRI

¹Anik Khilya Walida*, ²Imam Kusmaryono, dan ³Hevy Risqi Maharani

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung

*Corresponding Author:

Anikkw27@std.unissula.ac.id

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah guna menganalisis kemampuan literasi matematika siswa kelas X MA N 1 Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan ialah pendekatan kualitatif deskriptif. Metode pengambilan data yang dilakukan adalah tes dan wawancara. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan literasi matematika pada materi trigonometri yang kemudian hasilnya dilakukan analisis dan dikonfirmasi melalui proses wawancara. Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan, ditinjau dari indikator dan pelevelan kemampuan literasi matematika dari pelevelan PISA didapatkan kesimpulan bahwa 23 siswa kelas X MIPA 4 terdapat 7 siswa dengan kategori kemampuan literasi tinggi, 13 siswa dengan kategori kemampuan literasi sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan literasi rendah. Dengan berpedoman pada pelevelan literasi matematika menurut PISA didapatkan hasil bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi berada pada level 5 yaitu siswa tersebut telah melalui 5 indikator literasi matematika yaitu penggunaan pengetahuan, penggunaan rumus, penggunaan strategi, penggunaan model matematika dan menyelesaikan permasalahan rumit menggunakan model matematika dalam menyelesaikan masalah pada soal, siswa dengan kemampuan literasi sedang berada pada level 4 yaitu siswa tersebut telah melalui 4 indikator literasi matematika yaitu penggunaan pengetahuan, penggunaan rumus, penggunaan strategi, penggunaan model matematika dalam menyelesaikan masalah pada soal, dan siswa dengan kategori kemampuan literasi rendah berada pada level 3 yaitu siswa tersebut telah melalui 3 indikator literasi matematika yaitu penggunaan pengetahuan, penggunaan rumus dan penggunaan strategi dalam menyelesaikan masalah pada soal.

Kata Kunci: Literasi Matematika, Trigonometri, Pelevelan PISA.

Abstract

The purpose of this study was to analyze the mathematical literacy skills of class X MA N 1 Semarang City students. The research method used is a descriptive qualitative approach. The data collection methods used were tests and interviews. The test used is a test of mathematical literacy skills on trigonometric material, which is then analyzed and confirmed through an interview process. Based on the results of the analysis and discussion, in terms of indicators and leveling of mathematical literacy abilities from PISA, it was concluded that 23 students of class X MIPA 4 contained 7 students with high literacy skills, 13 students with moderate literacy skills, and 3 students with low literacy abilities. By referring to the level of mathematical literacy according to PISA, the results show that students with high mathematical literacy skills are at level 5, that is, these students have gone through 5 indicators of mathematical literacy, namely the use of knowledge, use of formulas, use of strategies, use mathematical models and solve complex problems using mathematical models in solving problems on the problem, students with moderate literacy skills are at level 4, namely these students have gone through 4 indicators of mathematical literacy, namely the use of knowledge, use of formulas, use of strategies, use of mathematical models in solving problems in questions, and students with low literacy skills are in the category. at level 3, the student has gone through 3 indicators of mathematical literacy, namely the use of knowledge, the use of formulas and the use of strategies in solving problems in the questions.

Keywords: Mathematical Literacy, Trigonometry, PISA leveling

1. PENDAHULUAN

Permasalahan pendidikan yang ada di Indonesia yaitu seperti mengurai benang kusut, sulit untuk menemukan ujung pangkal permasalahannya (Megawanti, 2012). Terlepas itu persoalan pendidikan akan terpatok pada kecenderungan lembaga atau persoalan hakikat pendidik itu sendiri (Wisarja & Sudarsana, 2017). Sebagai kunci pendidikan akan berjalan dengan lancar adalah harus adanya ilmu ilm pengetahuan, salah satu ilmu pengetahuan yang dapat menunjang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan dan matematika ialah ilmu yang sangat penting bagi kehidupan karena ada banyak hal yang dapat diperoleh dari belajar matematika misalnya Matematika mengajarkan pola berfikir logis, matematis, kreativitas, dan pola-pola pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Arista, 2018; Anwar, 2018).

Literasi merupakan poin penting dalam suatu pembelajaran. Kenyataan yang terjadi di lapangan terlihat dari wawancara kepada salah satu guru matematika di MAN 1 Kota Semarang mengatakan bahwa literasi pada pembelajaran matematika kurang menonjol yaitu yang terlihat dalam hasil belajar siswa. Matematika tanpa adanya literasi yang baik juga tidak bisa melancarkan proses pemahaman siswa. Dilihat dari kenyataan bahwa semua pelajaran harus berkesinambungan dengan semua yang ada pada kehidupan nyata, misalnya matematika. Dari pernyataan tersebut sudah jelas bahwa di pelajaran matematika telah banyak unsur literasi didalamnya. Sebuah permasalahan dan soal cerita yaitu contoh dari adanya literasi matematika. Nopilda & Kristiawan (2018) dan Stacey (2011) ia mengatakan bahwa literasi dapat diartikan atau dipandang sebagai kemampuan membaca dan menulis. Literasi matematika dapat diartikan dengan kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Hera & Sari, 2015). Kemampuan literasi matematika berkaitan dengan penafsiran masalah kontekstual diartikan kedalam Bahasa matematika (Hayati & Kamid, 2019).

PISA 2012 Results in Focus (2012) literasi matematika ialah kemampuan seseorang atau individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.. Syawahid & Putrawangsa (2017) mengatakan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian literasi matematika di Indonesia diantaranya yaitu adanya faktor personal, faktor intruksional, dan faktor lingkungan. Faktor personal yang dimaksud adalah persepsi siswa terhadap matematika dan selanjutnya kepercayaan siswa terhadap kemampuan matematika, kemudian faktor instruksional berkaitan dengan insensitas, kualitas dan metode dalam pengajaran. Karakteristik guru serta ketersediaan media dalam proses pembelajaran disekolah yang menjadi faktor lingkungan. Hasil analisis *Program for International Students Assesment* (Syawahid & Putrawangsa, 2017) menunjukkan bahwa Indonesia berada pada level tertinggi yaitu pada level 5 hanya 0,3% untuk kemampuan literasi matematisnya dimana bisa disimpulkan bahwa literasi matematika di Indonesia masih sangat rendah.

Trigonometri merupakan materi pokok yang terdapat pada kelas X semester genap. Adapun tujuan penting dalam materi trigonometri yaitu materi tersebut dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan pemahaman konsep yang jelas dan benar. Namun pada kenyataannya materi trigonometri dengan tujuan tersebut tidak dapat berjalan lancar sesuai dengan tujuannya yaitu dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti kemudian menyimpulkan dari berbagai dugaan yang ada yaitu dari teori PISA dan dari hasil wawancara maka peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya analisis literasi matematika pada siswa untuk mengukur seberapa jauh literasi matematika yang siswa miliki. Dan konsep trigometri adalah contoh materi yang dapat menjadi acuan kemampuan literasi siswa dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan apa yang telah dijelaskan diatas, penulis ingin mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas X dalam materi trigonometri. Maka penulis tertarik menuliskan judul dalam penelitian ini yaitu “Analisis Tingkat Kemampuan Literasi Matematika Siswa kelas X berdasar pada Pelevelan PISA berfokus pada Materi Trigonometri”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskripsi dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskripsi merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan mengenai status gejala yang ada, misalnya keadaan gejala pada saat penelitian yang terjadi dengan apa adanya. Melalui penelitian deskriptif kualitatif dapat menentukan analisis kemampuan siswa secara mendalam untuk kelompok nilai tinggi sampai rendah sesuai dengan fakta dokumen terkait dan instrumen pendukung lainnya (Wijaya, H, 2018). Desain penelitian ini menggunakan studi kasus (*Case Studies*) menurut (Sugianto, Eko, 2017).

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penentuan tempat penelitian, pembuatan surat izin penelitian, serta koordinasi dengan pihak sekolah melalui wakil kepala kurikulum sekolah dan guru matematika untuk penentuan jadwal penelitian. Dengan adanya kondisi seperti sekarang ini yaitu adanya Covid-19 maka penelitian ini dilaksanakan secara daring (Dalam Jaringan) via WhatsApp atas keputusan dari dosen pembimbing dan persetujuan dari pihak sekolah yang dituju sebagai tempat penelitian. Adapun temat penelitian untuk penelitian ini yaitu MAN 1 Kota Semarang kelas X MIPA 4. Objek pada penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika dari seluruh siswa kelas X MIPA 4 yang berjumlah 36 orang di MAN 1 Kota Semarang Tahun Ajaran 2019-

2020. Kelas X MIPA 4 dipilih peneliti sebagai objek penelitian atas dasar ketersediaan kelas dari pihak sekolah dan guru mata pelajaran. Subjek penelitian diambil 6 orang yaitu atas dasar kemampuan matematika awal dengan kategori kemampuan literasi matematika tinggi, sedang dan rendah. Masing- masing dari kategori tersebut diwakilkan 1 siswa untuk menjadi subjek penelitian.

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri, untuk tes kemampuan literasi matematis dan pedoman wawancara. Kategori pencapaian kemampuan literasi matematis siswa menggunakan teori (Sukaisih & Muhadi, 2014). Instrumen pada penelitian kali ini adalah tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Apabila telah didapatkan hasil dari tes kemampuan literasi maka dilakukan analisis untuk menentukan tingkat kemampuan literasi matematika siswa yaitu berada pada tingkat tinggi, sedang maupun rendah. Setelah di kategorikan per tingkat kemampuan literasi siswa maka dilakukan analisis pelevelan berdasar pelevelan PISA untuk mengetahui sejauh mana leve yang telah dicapai setiap subjek dalam masing-masing kategorinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian kemampuan literasi matematika siswa yang berupa data tes esai dan wawancara, berikut adalah hasil validasi data tes esai kemampuan literasi matematika siswa yang telah diselesaikan oleh sampel sebagai berikut :

Tabel 1. Validasi Data Tes Kemampuan Literasi Matematika

Reliability Statistics				
Cronbach's				
	Alpha	N of Items		
	.440	3		

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	26.43	37.257	.453	.475
Item_2	26.39	29.431	.652	.169
Item_3	32.65	2.692	.669	.443

Berdasarkan hasil analisis SPSS diatas, disimpulkan bahwa Cronbach's Alpha > r_{tabel} yaitu 0,440, dengan taraf signifikansi 5% dan N=23 didapatkan $r_{tabel} = 0,413$, maka butir soal dinyatakan reliabel.

Penjelasan diatas menunjukkan bahwa ketiga soal yang telah diujikan kepada sampel penelitian adalah valid, maka dapat dilakukan penelitian. Dari hasil penelitian yaitu tes esai yang diikuti oleh 23 siswa akan dikategorikan tingkat kemampuan literasi matematis siswa menurut (Sukaisih & Muhadi, 2014) yaitu dengan kategori kemampuan literasi matematika tinggi, kategori kemampuan literasi matematika sedang dan kategori kemampuan literasi matematika rendah. Terdapat 7 siswa yang tergolong dalam kategori literasi matematika tinggi 13 siswa tergolong dalam kategori literasi matematika sedang dan 3 siswa tergolong dalam kategori literasi matematika rendah. Kemudian diambil subjek penelitian dari kategori tinggi, sedang dan rendah masing-masing satu yaitu SB1, SB2 dan SB3. Berikut adalah kemampuan literasi

matematika dari masing masing subjek penelitian dari masing masing kategori kemampuan literasi matematika :

a) Analisis data SB1

Dari hasil tes SB1 mendapatkan skor seperti yang ada pada tabel 1.

Tabel 2. Skor SB1

No.	Inisial Nama Subjek	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	AZ	17	18	17	52

dilakukan konfirmasi kepada SB1 guna mengecek kebenarannya. Berikut merupakan proses wawancara peneliti dengan SB1:

PN : “Menurut kamu apakah ketiga soal tersebut sesuai dengan konteks materi trigonometri? Terus pengetahuan apa yang kamu pakai dalam menyelesaikan soalnya?”

SB1103 : “Sesuai dengan yang saya pelajari bu, saya menggunakan pengetahuan dari apa yang sudah saya dapatkan dari pembelajaran trigonometri bu”

$$\text{Jawab} = \sin \beta = y$$

$$\sin 30^\circ = \frac{z}{4}$$

$$z \cdot \sin 30^\circ = \frac{z}{4}$$

$$z = \frac{4}{\sin 30^\circ} = \frac{4}{\frac{1}{2}} = 8$$

Gambar 1 Jawaban SB1 no. 1

PN : “Sebelum menulis jawaban apakah kamu menggambarkan dalam bayangan tentang masalah yang ada pada soal sebelum kamu menyelesaikannya?”

SB1104 : “Iya bu setelah membaca soal saya bayangin dulu masalahnya gimana, apa yang dicari dalam permasalahannya kemudian saya cari konsep trigonometri yang pas itu soal tersebut”

PN : “Apakah ketiga soal yang telah kamu jawab dikerjakan dengan rumus?”

SB1105 : “untuk ketiga soal saya kerjakan menggunakan rumus semua bu”

PN : “Rumus apa saja yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut? Jelaskan secara singkat saja ya.”

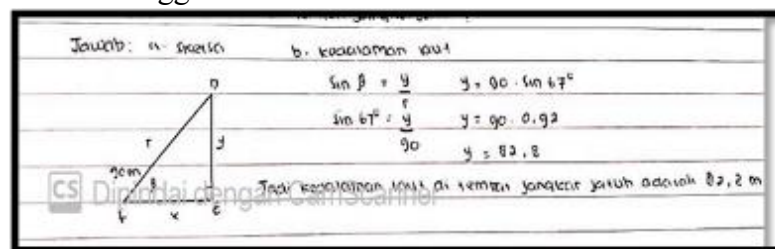
SB1106 : “Rumus perbandingan trigonometri”

Gambar 2 Jawaban SB1 no. 2

- PN : “Ok, terus apakah selama mengerjakan kamu mengerjakan dengan runtut caranya?”
- SB1107 : “Kebetulan saya selalu mengerjakan soal dengan runtut bu jadi sudah pasti runtut”

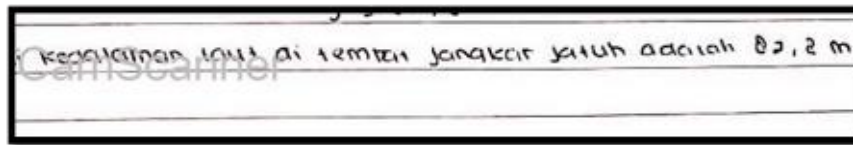
Gambar 3 Jawaban SB1 no. 2

- PN : “Apakah kamu menggunakan strategi untuk mengerjakan soalnya?”
- SB1108 : “Saya juga menggunakan strategi
- “PN : “Strategi apa coba yang kamu telah gunakan untuk menjawab ketiga soal tersebut?”
- SB1106 : “Sesuai dengan instruksi dari soalnya saya membuat sketsa dari gambaran masalah yang ada pada soal kemudian baru saya menggunakan rumus”.



Gambar 4. Jawaban SB1 no.2

- PN : “Disetiap jawaban kamu, kamu sudah menggambarkan sketsa ya, jelaskan secara singkat tentang sketsa yang kamu buat ya, kemudian apakah kamu menggunakan model matematika atas apa yang menjadi jawabanmu itu?”
- SB1107 : “Sketsa yang saya gambarkan saya sesuaikan dengan permasalahannya bu sesuai dengan apa yang telah saya dapat dalam pembelajaran trigonometri, seperti penempatan sudut dan lainnya. Lalu saya menggunakan model matematika dalam setiap jawaban saya yaitu saya menuliskan langkah diketahui ditanyakan lalu baru jawaban penyelesaiannya.”



Gambar 4.5 Jawaban SB1 no. 2

PN : “Baik bisa diterima, pertanyaan terakhir ya, kan dari ketiga soal telah kamu jawab dengan benar, dan tadi kamu sudah mengatakan bahwa kamu telah melakukan strategi langkah yang runtut dan menggunakan model matematik juga, lalu kenapa pada hasil jawaban soal nomor 1 dan 3 kamu tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawabanmu?”

SB1108 : “Sebentar bu saya lihat, Oiya bu saya kelupaan dan kadang saya kurang teliti dan kadang buru-buru jadi gitu bu, maaf ya bu”

SB1 dengan kategori kemampuan literasi tinggi dengan pencapaiannya dinyatakan bahwa SB1 dan SB2 telah bekerja secara strategis dengan penggunaan penalaran yang luas, dan dengan tepat menghubungkan representasi symbol serta karakter formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi yang diberikan, kemudian mereka telah melakukan refleksi dari hasil pekerjaan mereka dan merumuskan penafsiran atas apa yang menjadi alasan mereka. Penjelasan diatas diartikan bahwa SB1 telah berada level 5 kemampuan literasi matematika dengan alasan indikator yang telah dicapainya.

b) Analisis data SB2

Dari hasil tes SB2 mendapatkan skor seperti yang ada pada tabel 3.

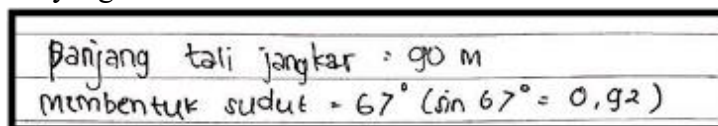
Tabel 3. Skor SB1

No.	Inisial Nama Subjek	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
3	DH	16	17	10	43

dilakukan konfirmasi kepada SB3 guna mengecek kebenarannya. Berikut merupakan proses wawancara peneliti dengan SB3:

PN : “Menurut kamu apakah ketiga soal tersebut sesuai dengan konteks materi trigonometri? Terus pengetahuan apa yang kamu pakai dalam menyelesaikan soalnya?”

SB2103 : “Oh iya bu susah soalnya dah mentok hehe, emm soalnya si semua termasuk konteks materi trigonometri jadi saya menggunakan pengetahuan dan materinya tentang trigonometri yang ada di lks bu”



Gambar 6 Jawaban SB2 no. 2

PN : “Ok baik, Sebelum menulis jawaban apakah kamu menggambarkan dalam bayangan tentang masalah yang ada pada soal sebelum kamu menyelesaikannya?”

- SB2104 : “Iya bu saya bayangin, kan itu soal cerita ya bu jadi saya gambarin aja bayangannya gimana gitu”
- PN : “Apakah dari soal yang telah kamu jawab dikerjakan dengan rumus?”
- SB2105 : “Semuanya saya jawab pakai rumus bu”
- PN : “Rumus apa saja yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut? Jelaskan secara singkat saja ya.
- SB3106 : “Rumus perbandingan trigonometri kaya sinus cosinus gitu”

menggunakan rumus sinus

$$\sin 67^\circ = \frac{de}{mi}$$

$$0,92 = \frac{x}{90}$$

$$x = 90 \times 0,92$$

$$= 82,8$$

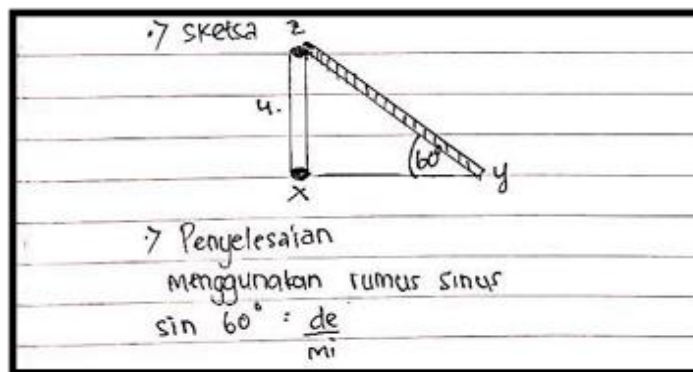
Gambar 7 Jawaban SB2 no. 2

- PN : “Ok, terus apakah selama mengerjakan kamu mengerjakan dengan runtut caranya?”
- SB2107 : “Menurut saya sendiri si itu sudah runtut bu”

diket : Tinggi menara = 4m
 sudut dengan tanah = 60°
 ditanya : Hitunglah panjang tangga ?
 jawab:

Gambar 8 Jawaban SB2 no. 1

- PN : “Apakah kamu menggunakan strategi untuk mengerjakan soalnya?”
- SB2108 : “Ya bu”
- PN : “Strategi apa coba yang kamu telah gunakan untuk menjawab ketiga soal tersebut?”
- SB2109 : “Untuk strateginya paling saya menggambarkan inti soal sebelum menjawab, kemudian menggambar sketsa untuk mempermudah dalam penentuan rumus yang akan digunakan bu”.



Gambar 9 Jawaban SB2 no. 1

PN : “Ok bagus. Disetiap jawaban kamu, kamu sudah menggambarkan sketsa ya, jelaskan secara singkat tentang sketsa yang kamu buat ya, kemudian apakah kamu menggunakan model matematika atas apa yang menjadi jawabanmu itu?”

SB21010 : “Jadi sketsa yang saya buat itu saya sesuaikan dengan apa yang ada di bayangan saya tentang permasalahan yang ada pada soal dan tentunya menggunakan model matematika yang saya ketahui bu”

PN : “Ok sangat baik jawabannya, pertanyaan terakhir ya, kan dari dua soal telah kamu jawab sampai selesai dan dengan jawaban benar, dan tadi kamu sudah mengatakan bahwa kamu telah melakukan strategi langkah yang runtut dan menggunakan model matematik juga, lalu kenapa pada hasil jawaban soal ketiga soal kamu tidak menuliskan kesimpulan hasil pada lembar jawabanmu?”

SB2 dengan kategori kemampuan literasi sedang dengan pencapaiannya dinyatakan bahwa SB2 telah dapat menggunakan berbagai ketrampilannya yang terbatas dan dapat menggunakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas kemudian mereka dapat menjelaskan dan komunikasi argumentasi berdasarkan interpretasi serta tindakannya. Penjelasan diatas diartikan bahwa SB2 telah berada level 4 kemampuan literasi matematika dengan alasan indikator yang telah dicapainya.

c) Analisis data SB3

Dari hasil tes SB3 mendapatkan skor seperti pada tabel 4.

Tabel 4 Skor SB 3

No.	Inisial Nama Subjek	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
5	AK	16	14	1	31

dilakukan konfirmasi kepada SB5 guna mengecek kebenarannya. Berikut merupakan proses wawancara peneliti dengan SB5:

PN : “Menurut kamu apakah ketiga soal tersebut sesuai dengan konteks materi trigonometri? Terus pengetahuan apa yang kamu pakai dalam menyelesaikan soalnya?”

SB3103 : “Iya bu insya Allah soalnya kalo matematika tuh jkalo dah susah jadi males gitu bu, iya bu soalnya tentang trigonometri kok terus ya pengetahuannya tentang rumus perbandingan trigonometri juga”

$$\text{Penyelesaian: } \sin 60^\circ = \frac{x}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{y}{2}$$

Gambar 10 Jawaban SB3 no.1

PN : “Ok gapapa tetep semangat ya yang penting jangan nyerah, Sebelum menulis jawaban apakah kamu menggambarkan dalam bayangan tentang masalah yang ada pada soal sebelum kamu menyelesaikannya?”

SB3104 : “Bayangin dulu bu biar dapet gambaran dari masalahnya si”

PN : “Apakah dari soal yang telah kamu jawab dikerjakan dengan rumus?”

SB3105 : “Semuanya saya jawab dengan rumus pastinya”

PN : “Rumus apa saja yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut? Jelaskan secara singkat saja ya”

SB3106 : “Nomor satu saya pakai rumus perbandinga sinus yang nomor 2 juga sama”

$$\text{Penyelesaian: } \sin 67^\circ = \frac{90}{a}$$

$$0,92 = \frac{90}{a}$$

Gambar 11 Jawaban SB3 no. 2

PN : “Ok, terus apakah selama mengerjakan kamu mengerjakan dengan runtut caranya?”

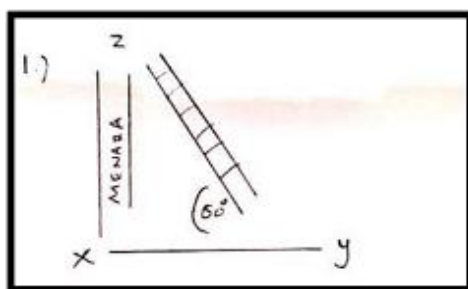
SB3107 : “Runtut si kayaknya bu”

PN : “Apakah kamu menggunakan strategi untuk mengerjakan soalnya?”

SB3108 : “Iya bu”

PN : “Strategi apa coba yang kamu telah gunakan untuk menjawab ketiga soal tersebut?”

SB3109 : “Untuk strateginya saya menggambarkan menggambar sketsa untuk mempermudah cari rumusnya bu”.



Gambar 12 Jawaban SB3 no. 3

PN : “Ok baik. Disetiap jawaban kamu, kamu sudah menggambarkan sketsa ya, jelaskan secara singkat tentang sketsa yang kamu buat ya, kemudian apakah kamu menggunakan model matematika atas apa yang menjadi jawabanmu itu?”

SB31010 : “Sketsa yang saya buat itu saya sesuaikan dengan apa yang ada di bayangan saya tentang soal itu dan tentunya menggunakan model matematika yang saya tahu bu”

PN : “Ok cukup baik jawabanmu cuman nomor 2 itu masih ada salah menghitung ya hasilnya saja yang salah lain kali lebih teliti aja, pertanyaan terakhir ya, kan dari dua soal telah kamu jawab sampai selesai dan dengan jawaban benar, dan tadi kamu sudah mengatakan bahwa kamu telah melakukan strategi langkah yang runtut dan menggunakan model matematik juga, lalu kenapa pada hasil jawaban soal ketiga soal kamu tidak menuliskan kesimpulan hasil pada lembar jawabanmu?”

SB31011 : “Oh iya bu saya suka bingung kalo menghitung perkalian koma komaan bu, iyaa itu kesimpulan juga sering banget lupa padahal itu mempengaruhi nilai ya bu?”

SB3 dengan kategori kemampuan literasi sedang dengan pencapaiannya dinyatakan bahwa SB3 telah dapat menafsirkan dan menggunakan representasi atas berbagai sumber informasi yang beragam dan dapat mengemukakan alasan secara langsung serta dapat mengkomunikasikan hasil dan alasannya. Penjelasan diatas diartikan bahwa SB3 telah berada level 3 kemampuan literasi matematika dengan alasan indikator yang telah dicapainya.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, hasil skor yang telah diperoleh subjek penelitian dengan perhitungan pengkategorian tingkat kemampuan literasi matematika dengan menggunakan standar deviasi mendapatkan hasil bahwa siswa berkemampuan literasi matematika tinggi dengan perolehan skor diatas dari hasil penjumlahan antara mean ideal dan standar deviasi yaitu SB1, kemudian siswa berkemampuan literasi matematika sedang dengan perolehan skor berada antara hasil pengurangan mean ideal dikurangi standar deviasi dan penjumlahan mean ideal ditambah standar deviasi yaitu SB2, dan siswa dengan kemampuan literasi matematika rendah dengan perolehan skor berada dibawah hasil pengurangan mean ideal dikurangi standar deviasi yaitu SB3. SB1 dengan kategori kemampuan literasi matematika tinggi telah menyelesaikan 3 soal dengan hasil benar dan melalui beberapa langkah pada indikator 1,2,3,4 dan 5 tetapi tidak melalui indikator 6. SB2

dengan kategori kemampuan literasi matematika sedang telah menyelesaikan 2 soal dengan benar dan 1 soal belum terselesaikan sampai hasil, SB2 dan dalam menyelesaikan soal telah melalui beberapa indikator yaitu indikator 1,2,3 dan 4, karena soal nomor 3 tidak dapat diselesaikan maka indikator 5,6 tidak dapat dicapainya. SB3 dengan kemampuan literasi matematika rendah telah menyelesaikan 2 soal dari ketiga soal yang diberikan, namun 1 soal tidak mendapatkan hasil yang tepat, pencapaian indikator yang telah digunakan dalam proses menyelesaikan soal hanya pada indikator 1,2 dan 3 dikarenakan hanya 1 perhitungan yang tepat dan 1 soal yang tidak terjawab. Dari indikator yang telah dicapai oleh subjek dengan masing-masing kategori kemampuan literasi matematika kemudian dilakukan analisis indikator guna menentukan level yang telah dicapainya.

Hasil analisis indikator diatas dapat ditentukan pelevelan pencapaian kemampuan literasi matematika dari SB5 dan SB6 dengan kategori kemampuan literasi sedang dengan pencapaiannya dinyatakan bahwa SB5 dan SB6 telah dapat menafsirkan dan menggunakan representasi atas berbagai sumber informasi yang beragam dan dapat mengemukakan alasan secara langsung serta dapat mengkomunikasikan hasil dan alasannya sejalan pernyataan (Asmara et al, 2017) yang mengemukakan bahwa pencapaian atas indikator kemampuan literasi yang telah dilaluinya. Penjelasan diatas diartikan bahwa SB3 dan SB4 telah berada level 3 kemampuan literasi matematika dengan alasan indikator yang telah dicapainya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Agninditya at al, 2014) yang menyatakan bahwa siswa dengan kategori kemampuan literasi tinggi memiliki level kemampuan literasi matematika diatas siswa yang berkategori kemampuan literasi matematika sedang dan rendah dan penelitian (Puspitasari et al, 20150 yang menyatakan bahwa disetiap kategori kemampuan literasi matematika siswa memiliki tingkat pencapaian level yang berbeda. Perbedaan usia pada penelitian ini dengan penelitian pada PISA yang dilakukan 8 tahun yang lalu. Hal ini tentu saja mengakibatkan semakin bertambahnya pengetahuan serta pengalaman siswa dalam mengerjakan soal matematika dalam bentuk soal kontekstual (Kusniati, 2018). Adapun yang menjadi alasan kemampuan literasi matematika pada subjek penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian yang telah dilakukan oleh pisa pada tahun 2012 karena faktor tersebut.

Penelitian ini masih ditemui kekurangan sehingga analisis kemampuan literasi matematika masih terkesan dangkal. Yang menjadi kekurangan dalam penelitian ini misalnya, dalam penelitian ini dilakukan secara online jadi peneliti tidak mengetahui respon siswa secara langsung, kemudian soal yang digunakan dalam penelitian ini terlalu sederhana kurang dalam makna kontekstualnya yang akan memancing siswa untuk bernalar. Sehingga dalam proses analisis pemenuhan indikator pada setiap level yang dilaluinya berdasarkan pencapaian siswa dari kesimpulan atas ketiga jawabannya. Selain itu pada sesi pelaksanaan wawancara dilakukan via telepon akibatnya ada jawaban siswa yang kurang meyakinkan dan ragu-ragu.

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa kategori kemampuan literasi matematika tinggi berada pada level 5 dengan indikator yang telah dicapainya yaitu mampu membandingkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, pemilihan strategi yang tepat disesuaikan dengan permasalahan pada soal, bekerja dengan strategis dan penalaran secara tepat dan pengetahuan yang sesuai dengan situasi, dapat melakukan refleksi dari hasil pengerjaannya dan dapat memberikan alasannya.
2. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pada kategori kemampuan literasi matematik sedang dan berada pada level 4 dengan indikator yang telah dicapainya telah mampu bekerja secara efektif dengan penggunaan model dalam situasi kongkret tetai kompleks, penggabungan representasi yang berbeda, penggunaan ketrampilannya walaupun terbatas dan mengemukakan alasannya dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pada kategori kemampuan literasi matematik sedang dan berada pada level 3 dengan indikator yang telah dicapainya telah mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, penggunaan strategi, menggunakan representasi dengan berbagai sumber dan menginterpretasikan dengan alasannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Kepada Bapak Dr. Imam Kusmayono, M. Pd dan Ibu Hevy Risqi Maharani, M. Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dalam proses artikel ini.
2. Kepada keluarga besar MAN 1 Kota Semarang, terkhusus kepada Bapak Wakil Kepada bagian Kurikulum Bapak Alfa dan kepada Seluruh siswa kelas X MIPA 4 tahun ajaran 2019/2020 yang telah membantu proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agninditya, F., Sunandar, & Purwati, H. (2014). Perkembangan pendiika. *Perkembangan Dalam Pendidikan Matematika*, 4, 396.
- Hayati, T. R., & Kamid, K. (2019). Analysis of Mathematical Literacy Processes in High School Students. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(3), 116. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i3.70>
- Hera, R., & Sari, N. (2015). *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?* 713–720.
- Megawanti, P. (2012). Permasalahan Pendidikan Dasar Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 227–234. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i3.105>
- Nopilda, L., & Kristiawan, M. (2018). Gerakan Literasi Sekolah Berbasis Pembelajaran Multiliterasi Sebuah Paradigma Pendidikan Abad Ke- 21. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan*, 3(2), 216–231.
- PISA 2012 Results in Focus*. (2012).

- Puspitasari, A., Setiawani, S., & Nurcholif, D. S. (2015). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Artikel Ilmiah*, 1–6.
- Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>
- Ubaidah, N. (2015). Meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran auditory intellectual repetition berbantuan buku siswa pada materi persamaan trigonometri. *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 11–22.
- Volume, E. (2016). *Rahmah Johar. "Domain Soal PISA untuk Literasi matematika". Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012. 136. 4, 136–150.*
- Wisarja, I. K., & Sudarsana, I. K. (2017). Refleksi Kritis Ideologi Pendidikan Konservatisme Dan Liberalisme Menuju Paradigma Baru Pendidikan. *Journal of Education Research and Evaluation*, 1(4), 283. <https://doi.org/10.23887/jere.v1i4.11925>