

Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

Azin Taufik¹, Anggar Titis Prayitno^{2*}, Alvina Damayanti³

^{1) 2) 3)} Universitas Kuningan

^{2*)} anggar.titis.prayitno@uniku.ac.id



Open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar matematika pada pokok bahasan aritmatika sosial. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini adalah 5 orang siswa kelas VII SMPN 1 Darma yang terdiri dari 1 siswa dengan kategori motivasi sangat tinggi, 3 siswa dengan motivasi tinggi, dan 1 siswa dengan motivasi sedang. Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes, angket, dan wawancara. Aspek indikator literasi matematis yang digunakan yaitu diantaranya: 1) Merumuskan, 2) Menerapkan, dan 3) Menafsirkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan siswa yang memiliki motivasi sangat tinggi memiliki kemampuan literasi matematis rendah dan memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis yaitu *formulate* dan *employ*. Siswa yang memiliki motivasi tinggi memiliki kemampuan literasi matematis kategori sangat tinggi dan sedang, serta memenuhi tiga aspek kemampuan literasi matematis, meliputi *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Sedangkan siswa yang memiliki motivasi sedang memiliki kemampuan literasi matematis rendah dan memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis, yaitu *employ* dan *interpret*.

Kata Kunci: Literasi Matematis, Motivasi Belajar, Aritmatika Sosial.

ABSTRACT

This study aims to determine and describe students' mathematical literacy ability in terms of motivation to learn mathematics on the subject of social arithmetic. This type of research is descriptive with a qualitative approach and the research subjects are 5 students of class VII A at SMPN 1 Darma. Among them are 1 student with a very high motivation category, 3 students with high motivation, and 1 student with moderate motivation. The technique of taking the subject is using purposive sampling. Data was collected through test instruments, questionnaires, and interviews. Aspects of mathematical literacy indicators used include: 1) Formulate, 2) Employ, and 3) Interpret. The results showed that students who had very high motivation fulfilled two aspects of mathematical literacy ability, namely formulate and employ. Students who have high motivation fulfill three aspects of mathematical literacy ability, including formulate, employ, and interpret. And students who have moderate motivation fulfill two aspects of mathematical literacy ability, namely employ and interpret. Based on the results of data analysis, subjects with very high motivation have low mathematical literacy ability. Subjects with high motivation have mathematical literacy ability in very high category 1 student and medium category 2 students. And subjects with moderate motivation have low mathematical literacy ability.

Keywords: Mathematical Literacy Ability, Mathematics Learning Motivation, Social Arithmetic.

A. PENDAHULUAN

Riyadhotul, dkk. (2019) menyatakan bahwa memasuki abad ke-21 yaitu di zaman modern ini, bagi seorang guru memiliki peranan penting dalam mewujudkan generasi-generasi penerus bangsa yang mampu mengimbangi laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hal ini supaya tidak tertinggal dengan negara-negara lain. Dengan demikian, seorang siswa dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik, jika siswa tersebut memiliki kemampuan di dalam dirinya. Setiap individu memiliki berbagai macam karakter, minat dan motivasi yang menggerakkan mereka untuk menjadi pribadi yang kompetitif. Adapun salah satu kemampuan dasar yang penting harus dimiliki oleh setiap siswa adalah kemampuan literasi. Kemampuan literasi tidak hanya membaca dan menulis saja, terdapat istilah literasi matematis yang harus dimiliki siswa.

Asmara dan Sari (2021) menuliskan bahwa kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konsep, prosedur, dan fakta untuk menjelaskan, mendeskripsikan atau memperkirakan suatu fenomena. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat Syawahid dan Putrawangsa (2017) bahwa literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menginterpretasikan serta menggunakan matematika dalam berbagai konteks di dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa

mampu mengenal peran matematika dalam kehidupan yang rasional juga mampu membuat keputusan yang logis. Sedangkan, menurut Syahlan (2015) menyatakan kemampuan literasi matematis adalah pengetahuan mengenai matematika, metode, dan proses yang diaplikasikan dalam berbagai konteks dengan wawasan yang dimiliki seorang individu secara reflektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa literasi matematis merupakan salah satu kemampuan seseorang untuk dapat memperoleh informasi mengenai matematika, mampu menerapkan matematika dalam berbagai konteks, dan mampu dalam menyelesaikan masalah matematis.

Johar (2012) menyatakan bahwa dalam kehidupan konkret, siswa akan mengalami berbagai masalah yang berkaitan dengan masalah personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Tidak sedikit di antara masalah tersebut selalu berkaitan dengan penerapan matematika, sehingga penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa untuk menyelesaikan suatu masalah. Dengan demikian, kemampuan literasi matematis penting dimiliki oleh setiap siswa. Adapun berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa. Menurut Wulandari dan Azka (2018) menyatakan bahwa terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi capaian literasi matematis siswa, diantaranya yaitu faktor personal, faktor instruksional, dan faktor lingkungan. Adapun Aminah dan Wahyuni (2019) menuliskan dalam

bukunya yang dinyatakan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdikbud (2013), bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi literasi matematis diantaranya faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal meliputi faktor teknologi, informasi media masa, dan lingkungan sosial. Faktor internal yaitu faktor yang timbul dalam diri individu tersebut dan dapat dikategorikan ke dalam dua aspek diantaranya yaitu, aspek kognitif mengenai kemampuan intelektual, numerik, dan verbal. Serta aspek non kognitif yaitu seperti minat dan motivasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Darma bahwa kemampuan literasi matematis siswa terlihat kurang, karena rata-rata siswa kurang memiliki daya tarik terhadap matematika. Hal tersebut dikarenakan siswa selalu berpikir bahwa matematika itu sulit dipahami. Terdapat faktor salah satu yang menjadikan siswa merasa sulit dalam belajar matematika, yaitu motivasi belajar matematika yang masih cenderung rendah. Demikian sehingga, perlu diadakannya penelitian terkait literasi matematis siswa yang ditinjau dari motivasi belajar matematika. Adapun pokok bahasan dalam penelitian ini yaitu aritmatika sosial dikarenakan materi tersebut sesuai dengan permasalahan kontekstual serta dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan cara pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis yang ditinjau dari motivasi

belajar matematika pada pokok bahasan aritmatika sosial.

B. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A di SMP Negeri 1 Darma yang telah menerima materi aritmatika sosial. Instrumen pada penelitian ini dibagi menjadi dua diantaranya instrumen tes dan instrumen non tes. Pada penelitian ini instrumen tes yang diberikan berupa lima butir soal mengenai aritmatika sosial. Adapun indikator kemampuan literasi matematis yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Sedangkan, instrumen non tes pada penelitian ini berupa angket motivasi belajar matematika dan pedoman wawancara. Tujuan diberikan angket adalah untuk mengukur tingkat motivasi belajar matematika, sedangkan tujuan melakukan wawancara adalah untuk memperoleh data mendalam mengenai cara pengerjaan subjek dalam menyelesaikan soal literasi matematis pada pokok bahasan aritmatika sosial, pedoman wawancara pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan tiga aspek kemampuan literasi matematis, yaitu merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*).

Prosedur dalam pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya yaitu peneliti

melakukan pemberian soal literasi matematis dan angket terkait motivasi belajar matematika kepada seluruh siswa kelas VII A. Selanjutnya, peneliti mengambil enam subjek yang mewakili setiap kategori motivasi belajar matematika sebagai berikut: 1 siswa motivasi belajar sangat tinggi, 3 siswa motivasi belajar tinggi, dan 1 siswa motivasi belajar rendah. Kemudian peneliti melakukan wawancara mendalam dengan siswa yang menjadi subjek tersebut mengenai proses penyelesaian soal literasi matematis pada materi aritmatika sosial.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tahapan analisis menurut Miles dan Huberman (1984). Adapun tahapan-tahapan dalam analisis data kualitatif meliputi: 1) pengumpulan data (*Data Collection*) pada penelitian ini yaitu melalui teknik tes berupa soal tentang aritmatika sosial untuk mengukur kemampuan literasi matematis dan teknik non tes meliputi pemberian terkait angket motivasi belajar matematika, melakukan wawancara mendalam terhadap subjek yang terpilih, observasi pada kegiatan penelitian berlangsung, serta melakukan dokumentasi. 2) reduksi data (*Data Reduction*) yaitu untuk memberikan nilai terhadap hasil pekerjaan siswa, memilih data dan memfokuskan data yang akan digunakan serta membuang yang tidak perlu digunakan, sehingga sesuai dengan

tujuan penelitian. 3) penyajian data (*Display Data*) peneliti mendeskripsikan data berdasarkan subjek yang terpilih yaitu ditinjau dari tingkat motivasi belajar matematika siswa. Proses penyajian data menggunakan berbagai informasi yang diperoleh dari tes kemampuan literasi matematis dan wawancara terstruktur. Kemudian dilakukan pembahasan mengenai kemampuan literasi matematis siswa tersebut dalam bentuk deskriptif, sehingga dapat terinterpretasikan dengan baik dan jelas. 4) verifikasi (*Verification*) peneliti melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil data yang diperoleh di lapangan dan telah melakukan analisis data melalui beberapa tahapan. Serta kesimpulan yang dibuat diharapkan dapat menjawab pertanyaan penelitian ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

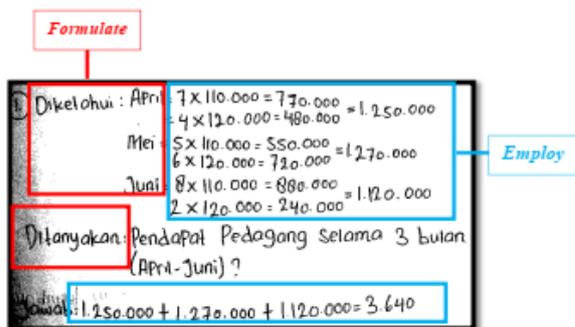
Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika siswa kelas VII A, peneliti memilih enam subjek penelitian yang mewakili setiap kategori motivasi belajar matematika yaitu diantaranya tingkat motivasi belajar matematika sangat tinggi, tinggi dan sedang. Adapun daftar keenam subjek penelitian tersebut dapat telah ditetapkan oleh peneliti dapat ditunjukkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Angket dan Hasil Tes Literasi Matematis Subjek Penelitian

No.	Kode Subjek	Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika		Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis	
		Skor	Kategori	Nilai	Kategori
1.	ST	89	Sangat tinggi	40	Rendah
2.	T1	65	Tinggi	64,4	Sedang
3.	T2	69	Tinggi	86,7	Sedang
4.	T3	69	Tinggi	60	Sangat tinggi
5.	S	58	Sedang	11,1	Rendah

a. Subjek yang Memiliki Motivasi Belajar Matematika Sangat Tinggi

ST merupakan subjek penelitian yang memiliki motivasi belajar matematika sangat tinggi. ST mampu menjawab seluruh soal yang diberikan berjumlah lima butir soal, serta ST memperoleh skor 18 dari skor maksimal 45.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan ST

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa subjek ST untuk jawaban soal nomor 1 hanya memenuhi dua aspek indikator kemampuan literasi matematis, yakni *formulate* dan *employ*. Subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir secara eksplisit, dan langsung menjawab dengan menjumlahkan total hasil pendapatan selama 3 bulan. Berdasarkan analisis data hasil tes tulis kemampuan literasi matematis dan wawancara, subjek ST mampu menjawab soal

dengan memenuhi dua aspek kemampuan literasi. Pada setiap butir soal, langkah pertama yang dilakukan oleh ST untuk menjawab adalah dengan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini sesuai dengan indikator *formulate* yaitu ST dapat mengenali permasalahan yang diberikan dan dapat menyederhanakan situasi dari soal, sehingga mampu untuk menyelesaikannya. Terkait hasil penyelesaian soal oleh subjek ST, terdapat beberapa ketidaktepatan dalam menuliskan jawaban, diantaranya tahap merumuskan dan menggunakan operasi matematis. Namun, ST sudah mampu menggunakan rumus aritmatika sosial yang sesuai walaupun hasil akhirnya belum tepat. Hal tersebut sesuai dengan indikator *employ*, yakni subjek dapat merancang dan menerapkan strategi untuk menentukan solusi walaupun masih terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Pada tahap interpretasi, subjek tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir terhadap seluruh soal yang diberikan.

Saat proses wawancara dilakukan dengan subjek ST, subjek mampu menjawab dan menjelaskan dengan lancar hasil jawabannya.

Aspek Merumuskan (<i>formulate</i>)	
P	: Baik selanjutnya untuk soal nomor 2 apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
S	: (Diam) nggak tau teh
Aspek Menerapkan (<i>employ</i>)	
P	: Coba jelaskan kembali bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?
S	: Buku tulis sama dengan 1 pack Rp27.000,00, 1 buah Rp5.000,00. Rp27.000,00 + Rp5.000,00 = Rp32.000,00. Kertas Hvs sama dengan 1 rim Rp36.500,00, 10 lembar Rp1.500,00. Rp36.500,00 + Rp1.500,00 = Rp38.000,00. Pensil 1 lusin Rp12.000,00 1 buah Rp2.000. Rp12.000,00 + Rp2.000 = Rp14.000,00. Pulpen 1 lusin Rp15.000,00 1 buah Rp3.000,00. Rp15.000,00 + Rp3.000,00.
P	: Kenapa dijumlahkan, tidak dikali?
S	: (Diam cukup lama) karena mencari keuntungan teh
Aspek Menafsirkan (<i>interpret</i>)	
P	: Lalu coba jelaskan jawaban akhir yang sudah kamu tulis!
S	: Total keuntungan dari hasil penjualan di atas adalah Rp102.000,00

Gambar 2. Hasil Wawancara ST

ST mampu menjelaskan tahap *formulate* dengan baik pada setiap soal yang diberikan. Kemudian untuk tahap *employ*, subjek ST menjelaskan cara penyelesaian dan jawaban subjek dari lembar kerja dengan rinci walaupun masih belum tepat cara menyebutkan bilangan, serta hasil jawaban yang sudah ditulis ST masih terdapat kekeliruan.

Berdasarkan hasil analisis data terhadap jawaban subjek ST dan proses dilakukannya wawancara mendalam, bahwa subjek ST dalam menyelesaikan soal yang diberikan memenuhi aspek merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*). Adapun rincian proses penyelesaian pada seluruh soal dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 2. Hasil Proses Kemampuan Literasi Matematis Subjek ST

Aspek Kemampuan Literasi Matematis	Skor Butir Soal					Total Skor Aspek KLM
	1	2	3	4	5	
Formulate	2	1	3	3	3	12
Employ	1	1	2	1	1	6
Interpret	0	0	0	0	0	0

b. Subjek yang Memiliki Motivasi Belajar Matematika Tinggi

Subjek T1, T2, dan T3 merupakan subjek penelitian yang memiliki motivasi belajar matematika dengan kategori tinggi. Ketiga subjek tersebut mampu menjawab dengan baik seluruh soal yang diberikan berjumlah lima butir soal.

The image shows handwritten mathematical work for a problem about monthly income. The work is divided into three stages:

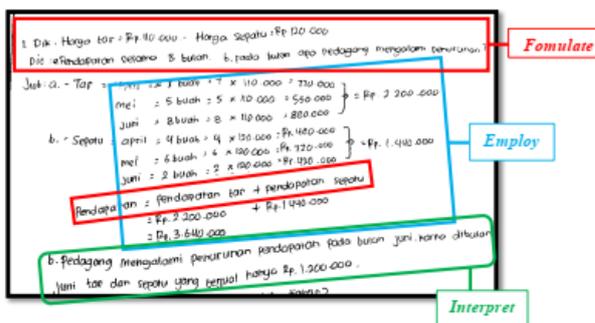
- Formulate:** Identifies given information (Diket: Tag = 30.000, Gaji = 120.000) and asks the question (Dit: Bagaimana pendapatan pedagang selama 3 bulan (April-Juni)?, Berapa bulan April pedagang mengalami penurunan pendapatan?, Jelaskan!).
- Employ:** Shows calculations for income in April (1 x 30.000 = 300.000, 4 x 120.000 = 480.000, total = 780.000), Mei (5 x 30.000 = 150.000, 4 x 120.000 = 480.000, total = 630.000), and Juni (8 x 30.000 = 240.000, 2 x 120.000 = 240.000, total = 480.000). The total for all three months is calculated as 780 + 630 + 480 = 1.890.000.
- Interpret:** Answers the questions: (a) total income for 3 months is 1.890.000, (b) income in June is 480.000, and (c) income decreased in April and June.

Gambar 3. Hasil Pekerjaan T1

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa subjek T1 mampu menyelesaikan proses kemampuan

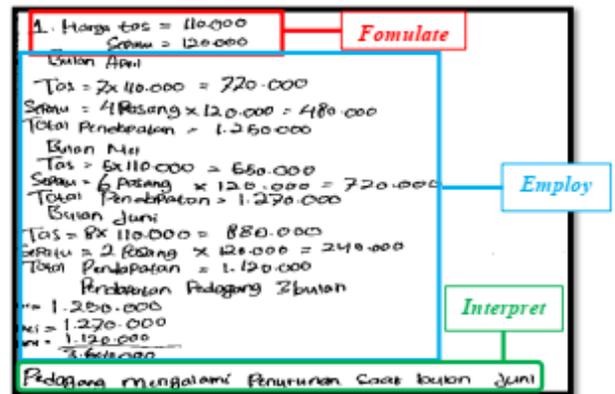
literasi matematis dengan memenuhi ketiga aspek indikator yakni terdapat tahap *formulate*,

employ, dan *interpret*. Hal ini menyatakan bahwa subjek sudah dapat menyelesaikannya dengan baik. Namun, dalam tahap *employ* menuliskan bilangan yang kurang tepat sehingga berbeda makna. Mengenai proses penyelesaian soal, untuk mendapatkan informasi lebih mendalam peneliti melakukan wawancara dengan subjek T1.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan T2

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa subjek T2 mampu menyelesaikan soal dengan ketiga aspek kemampuan literasi matematis yakni *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Tahap *formulate*, subjek menuliskan informasi yang sesuai dengan soal. Tahap *employ*, subjek menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan untuk menentukan hasil akhir. Tahap *interpret*, subjek mampu membuat kesimpulan jawaban namun terdapat kekeliruan dalam menuliskan jumlah pendapatan bulan Juni. Adapun untuk memperoleh informasi mendalam, peneliti melakukan wawancara dengan subjek T2 mengenai penyelesaian soal.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan T3

Berdasarkan Gambar 5 terlihat bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan memenuhi ketiga aspek kemampuan literasi matematis yang meliputi merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Adapun subjek menjawab soal nomor 1 dengan baik dan benar. Mengenai informasi mendalam dapat diperoleh dengan wawancara antara peneliti dan subjek T3.

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa subjek penelitian dengan kode T1, T2, dan T3 memiliki perbedaan terhadap proses dan cara penyelesaian soal literasi matematis, namun tetap memberikan hasil jawaban yang sama.

Adapun skor hasil tes kemampuan literasi matematis dari masing-masing subjek, yakni diantaranya subjek T1 memperoleh skor 29, subjek T2 memperoleh skor 39, serta subjek T3 memperoleh skor 28 dari skor maksimal 45. Hasil analisis data terhadap jawaban subjek yang memiliki motivasi belajar matematika dengan kategori tinggi, serta telah dilakukan proses wawancara mendalam dengan subjek tersebut diperoleh subjek T1, T2, dan T3 dalam mengerjakan soal rata-rata mampu memenuhi

ketiga aspek kemampuan literasi matematis yaitu diantaranya *formulate*, *employ* dan *interpret*. Berikut disajikan hasil wawancara T2.

Aspek Merumuskan (<i>formulate</i>)	
P	: Setelah mengerjakan soal nomor 1 coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
T2	: Harga tas selama 3 bulan dan harga sepatu, yang ditanyakan pendapatan selama 3 bulan trus pada bulan apa pedagang mengalami penurunan
P	: Baik, langkah pertama apa yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini?
T2	: Langkahnya mengalikan penjualan tas dan sepatu dalam 3 bulan lalu dikalikan dengan harganya
P	: Coba jelaskan secara singkat mengenai tabel pada soal!
T2	: Penjualan tas dan sepatu
P	: Oke
Aspek Menerapkan (<i>employ</i>)	
P	: Menurutmu apakah soal yang diberikan sulit?
T2	: Tidak
P	: Lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
T2	: Pertama cari dulu total penjualan tas, dikali trus ditambahkan hasilnya jadi Rp2.200.000,00. Terus yang sepatu juga sama, hasilnya Rp1.440.000,00. Pendapatan sama dengan pendapatan tas + pendapatan sepatu hasilnya Rp3.640.000,00.
Aspek Menafsirkan (<i>interpret</i>)	
P	: Baik, kemudian apa kesimpulan akhir yang kamu tulis?
T2	: Pedagang itu mengalami penurunan pendapatan pada bulan Juni, karna dibulan Juni tas dan sepatu yang terjual hanya Rp1.200.000,00.

Gambar 6. Hasil Wawancara T2

Adapun rincian proses penyelesaian pada seluruh soal dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Proses Kemampuan Literasi Matematis Subjek T1, T2, dan T3

Subjek	Butir Soal	Aspek Kemampuan Literasi Matematis		
		<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
T1	1	3	3	3
	2	3	2	1
	3	3	2	1
	4	0	2	1
	5	3	1	1
T2	1	3	2	3
	2	3	3	3
	3	3	1	1
	4	3	2	3
	5	3	3	3
T3	1	3	3	3
	2	1	1	0
	3	3	2	1
	4	3	2	3
	5	1	1	1

Dari hasil skor tersebut, dapat dinyatakan aspek kemampuan literasi matematis yang memenuhi subjek memiliki motivasi belajar tinggi adalah *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Dalam hal ini, ketiga subjek mampu memenuhi seluruh aspek kemampuan literasi matematis.

Terdapat kesamaan karakteristik subjek T1, T2, dan T3 dalam proses menerapkan (*employ*), rata-rata subjek yang memiliki kategori motivasi tinggi kurang tepat dalam hal menggunakan strategi untuk menemukan solusi dan masih terdapat kesalahan dalam menghitung operasi matematis. Hal tersebut dikarenakan subjek T1, T2, dan T3 belum terampil dalam menghitung bilangan pecahan maupun bilangan desimal. Terdapat pula kesamaan dalam menyelesaikan soal nomor 2, yakni subjek tidak dapat memenuhi ketiga aspek kemampuan literasi matematis. Pada soal nomor 2, subjek T1 dan T2 dapat memenuhi dua aspek kemampuan literasi yaitu proses merumuskan dan menerapkan, sedangkan subjek T3 hanya memenuhi satu aspek kemampuan literasi yaitu menerapkan. Dapat disimpulkan bahwa ketiga subjek yang memiliki motivasi belajar tinggi mampu menyelesaikan soal dengan baik dan rata-rata dapat memenuhi ketiga aspek kemampuan literasi matematis, walaupun masih terdapat beberapa ketidaktepatan dalam menghitung dan menuliskan jawaban. Namun, mereka tetap berusaha untuk menemukan solusi dari permasalahan pada soal yang diberikan.

c. Subjek yang Memiliki Motivasi Belajar Matematika Sedang

Subjek S merupakan subjek penelitian yang memiliki motivasi belajar matematika sedang. Subjek S mampu menjawab tiga butir soal dari lima soal yang diberikan. Pada soal tes kemampuan literasi matematis, subjek S memperoleh skor 6 dari skor maksimal 45. Berdasarkan hasil analisis data terhadap jawaban subjek S dan proses dilakukannya wawancara mendalam, bahwa subjek ST dalam menyelesaikan soal yang diberikan memenuhi aspek menerapkan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*). Adapun rincian proses penyelesaian pada seluruh soal dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 4. Hasil Proses Kemampuan Literasi Matematis Subjek S

Aspek Kemampuan Literasi Matematis	Skor Butir Soal					Total Skor Aspek KLM
	1	2	3	4	5	
<i>Formulate</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Employ</i>	0	1	1	0	0	2
<i>Interpret</i>	2	1	0	0	0	3

Dari hasil skor tersebut, dapat dinyatakan aspek kemampuan literasi matematis yang memenuhi subjek S adalah *employ* dan *interpret*.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa subjek ST memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis, yaitu diantaranya merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*). Pada proses *formulate* baik secara tes tulis dan lisan, subjek mampu

menuliskan serta menjelaskan mengenai yang diketahui dan ditanyakan dengan baik pada seluruh soal yang diberikan yakni dari nomor 1 sampai dengan nomor 5. Walaupun masih terdapat kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal. Seperti pada soal nomor 1, subjek ST terdapat kekurangan dalam menuliskan jawaban akhir. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Hidayatulloh, dkk. (2021) siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah terdapat kesalahan dalam proses pengerjaannya, salah satunya kesalahan pada proses menerapkan yaitu subjek tidak menuliskan rumus dengan tepat. Adapun pada proses *interpret*, subjek ST tidak menuliskan kesimpulan akhir namun subjek mampu menjelaskan kesimpulan pada saat wawancara. Menurut subjek ST mengatakan tidak terburu dalam menuliskan kesimpulan, sehingga subjek tidak mencantumkan jawaban akhir yang diperintahkan dalam soal.

Pada soal materi aritmatika sosial yang diberikan terdapat kesulitan yang dialami siswa salah satunya saat menerapkan rumus. Adapun subjek ST pada saat wawancara kesulitan dalam menyebutkan operasi matematis yang digunakan serta merasa kurang yakin terhadap jawaban yang sudah dikerjakan. Subjek ST terlihat kesulitan dalam menerapkan strategi yang digunakan untuk menemukan solusi, hal tersebut terdapat pada jawaban soal nomor 2, 3, 4, dan 5 bahwa subjek masih belum tepat dalam menggunakan strategi sesuai informasi yang

diperoleh dari soal. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Masfufah dan Afriansyah (2021) menyatakan bahwa dalam subjek penelitiannya merasa kesulitan dalam menafsirkan dan mengaplikasikan rumus untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga kesimpulan yang dapat diperoleh adalah kemampuan literasi matematis siswa masih terbilang rendah. Kesulitan lainnya yang dialami subjek ST terhadap mengerjakan soal yang diberikan adalah kurang terampil ketika melakukan hitungan matematis sehingga terdapat kesalahan dalam menentukan jawaban akhir.

Menurut Evijayanti (2016) terdapat salah satu faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal aritmatika sosial, yakni kurangnya motivasi belajar. Oleh karena itu, siswa tidak tertarik terhadap soal cerita yang panjang. Adapun hasil motivasi belajar matematika subjek ST tergolong sangat tinggi, dari hasil angket terlihat bahwa subjek selalu belajar matematika di rumah sebelum diberikan materi oleh guru di sekolah. Serta subjek menyatakan selalu bersemangat dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Pada saat wawancara subjek mengatakan sangat tertarik dengan pelajaran matematika. Namun, terdapat hasil kemampuan literasi matematis subjek ST termasuk kategori rendah. Berbeda dengan hasil angket motivasi belajar matematika subjek ST yang memiliki kategori sangat tinggi. Hal tersebut terdapat perbedaan dengan hasil penelitian Güre, dkk.,

(2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan belajar dapat dipengaruhi dari motivasi siswa. Noviarti, dkk., (2020) menyatakan hasil penelitiannya bahwa motivasi belajar berpengaruh sebesar 46% terhadap kemampuan matematisnya, adapun selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain. Adapun hasil penelitian Fatchurrohman, dkk., (2022) mengenai motivasi belajar terhadap literasi matematika pada siswa kelas VII menyatakan bahwa motivasi belajar dapat mempengaruhi literasi matematika sebesar 51%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis, terdapat faktor selain motivasi belajar yang mempengaruhi keberhasilan belajar matematika. Temuan pada penelitian ini berkaitan dengan faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis yaitu Kurangnya Keterampilan dasar literasi matematis, meskipun memiliki motivasi tinggi, subjek tidak memiliki keterampilan dasar dalam membaca, memahami, dan menerapkan konsep-konsep matematika secara efektif. Literasi matematis melibatkan pemahaman akan istilah, simbol, dan prosedur matematika yang penting untuk memecahkan masalah, sehingga akan mengalami kesulitan.

Hasil penelitian Hidayatulloh, dkk. (2021) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan

literasi matematis yaitu merumuskan (*formulate*). Menurut Kaiser dan Willander (2005) menyatakan kecakapan literasi matematika siswa cukup kecil khususnya mengenai kompetensi penerjemahan matematika. Dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa subjek ST yang memiliki motivasi belajar sangat tinggi memiliki kemampuan literasi matematis rendah, serta memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis yaitu merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*).

Berikut mengenai subjek dengan motivasi belajar matematika tinggi, berdasarkan analisis aspek kemampuan literasi matematis terhadap subjek T1 pada proses merumuskan (*formulate*) subjek mampu menerjemahkan masalah ke dalam bahasan matematika atau membuat variabel yang sesuai. Pada tahap *employ*, subjek T1 mampu merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi terhadap soal nomor 1 sampai dengan nomor 5. Serta subjek mampu menghitung angka untuk menentukan jawaban akhir, walaupun masih terdapat kesalahan-kesalahan dalam menggunakan operasi matematis tersebut. Pada tahap *interpret*, subjek T1 mampu membuat kesimpulan dan menjelaskan hasil jawaban yang telah ditulis terhadap seluruh soal dari nomor 1 sampai dengan nomor 5. Hal memahami dan mampu mengevaluasi berbagai situasi dalam matematika merupakan komponen penting dari literasi matematis (Jablonka, 2015). Adapun terkait

proses penyelesaian subjek T1 berbeda dengan subjek T2.

Berdasarkan analisis aspek kemampuan literasi matematis subjek T2, pada proses merumuskan (*formulate*) subjek T2 mampu menyederhanakan situasi yang terdapat pada soal dan mampu membuat variabel guna memudahkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Hal tersebut terlihat pada jawaban seluruh soal dari nomor 1 sampai nomor 5 yakni dilakukan dengan konsisten. Pada tahap *employ*, subjek mampu menerapkan strategi yang sesuai untuk menentukan jawaban akhir. Akan tetapi, subjek T2 masih terdapat kesalahan dalam menghitung angka salah satunya seperti pada jawaban soal nomor 3. Secara keseluruhan subjek T2 mampu menyelesaikan dengan baik soal yang telah diberikan. Adapun pada tahap *interpret*, subjek T2 mampu membuat kesimpulan dari setiap jawaban kecuali pada nomor 2, subjek tidak menuliskan kesimpulan hanya sampai proses *employ*. Namun, pada wawancara subjek mampu menyebutkan kesimpulan jawaban soal nomor 2. Terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian soal antara subjek T2 dengan subjek T3.

Berdasarkan analisis aspek kemampuan literasi matematis subjek T3, pada proses *formulate* subjek T3 mampu menyederhanakan situasi dan membuat variabel yang sesuai dengan soal walaupun tidak secara rinci. Pada proses *employ*, subjek T3 kurang tepat dalam menerapkan strategi dan operasi matematis

sehingga terdapat kesalahan. Subjek T3 menuliskan informasi yang tidak sesuai dengan soal seperti pada jawaban nomor 2. Kemudian pada tahap *interpret*, subjek T3 mampu membuat kesimpulan dan menjelaskannya. Kecuali pada jawaban nomor 2 subjek T3 tidak menuliskan kesimpulan, namun subjek mampu menjelaskan dalam proses wawancara.

Adapun kesulitan dalam mengerjakan soal literasi matematis yang diberikan pada pokok bahasan aritmatika sosial, setiap subjek mengalami kesulitan masing-masing. Diantaranya, subjek T2 ketika wawancara mengatakan bahwa kesulitan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial adalah sulit dalam mencari rumus-rumus. Berbeda dengan subjek T3 yang menyebutkan dalam proses wawancara bahwa soal cerita yang diberikan terlalu banyak, sehingga subjek perlu memahami lebih mendalam makna dari soal tersebut. Hal ini sejalan pada hasil penelitian Evijayanti (2016) menyatakan bahwa terdapat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial adalah salah satunya memahami soal. Faktor yang menyebabkan hal tersebut dikarenakan siswa tidak seksama membaca soal teks yang panjang. Adapun dengan soal cerita salah satunya dapat bertujuan untuk menerapkan budaya membaca bagi siswa, sejalan dengan pemikiran Jablonka (2015) adanya literasi matematika dapat berfokus pada aspek budaya membaca siswa. karena budaya ini kurang terlibat dalam matematika.

Hasil angket pada setiap subjek yang memiliki motivasi belajar matematika tinggi terdapat perbedaan, salah satunya dalam hal belajar matematika secara mandiri subjek T1 dan T2 mengalami kesulitan namun subjek T3 sebaliknya. Setiap subjek tersebut menyatakan bahwa mereka selalu bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal yang diberikan guru. Termasuk dalam mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematis yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki motivasi belajar matematika tinggi serta memiliki kemampuan literasi matematis sedang dan sangat tinggi, memenuhi ketiga aspek kemampuan literasi matematis yaitu merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*).

Selanjutnya mengenai proses penyelesaian kemampuan literasi matematis subjek S yang termasuk kategori sedang dalam motivasi belajar matematika dalam aspek *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Pada saat menyelesaikan soal yang diberikan, subjek S mampu menjawab sebanyak 3 butir soal. Akan tetapi, jawaban soal nomor 3 subjek S tidak dapat menyelesaikannya. Berdasarkan analisis data hasil tes tulis dan wawancara, subjek S mampu menjawab soal dengan memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis yakni meliputi proses *employ* dan *interpret*. Dari ketiga soal yang telah dijawab oleh subjek S tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Subjek S langsung menerapkan

strategi untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, hasil perolehan jawaban subjek S masih belum tepat. Terkecuali pada soal nomor 1, subjek S mampu menafsirkan dengan tepat. Walaupun subjek S tidak menuliskan proses *employ*. Saat wawancara dilaksanakan, subjek S terlihat bingung dan selalu diam ketika diberi pertanyaan. Hal tersebut karena terdapat kesulitan yang dialami subjek S ketika mengerjakan soal literasi matematis.

Adapun kesulitan yang diutarakan oleh subjek S mengenai proses penyelesaian soal aritmatika sosial diantaranya, subjek kesulitan dalam menerjemahkan masalah ke dalam bahasan matematika atau membuat variabel yang sesuai. Subjek S tidak dapat merepresentasikan tabel yang terdapat pada soal. Oleh sebab itu, subjek S tidak dapat merumuskan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial, terlihat pula pada setiap jawaban yang dituliskan subjek S tidak memuat yang diketahui dan ditanyakan. Adapun seseorang yang melek matematika atau dapat dikatakan berliterasi matematis dapat merepresentasikan dari objek matematika dan mampu menggunakan teknik serta operasi matematis dengan baik (De Lange, 2003). Kemudian subjek S menyatakan bahwa soal yang diberikan dirasa sulit serta cara menghitungnya pun masih kurang terampil. Sejalan dengan hasil penelitian Khoirudin, dkk., (2017), bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah yakni dipengaruhi salah satu faktor, yakni karena kemampuan yang dimiliki setiap siswa

sendiri berbeda-beda. Faktor lainnya adalah disebabkan motivasi yang kurang dalam mengerjakan soal. Sedangkan, menurut Rakoczy, dkk., (2017) terdapat faktor penting yang mempengaruhi ketika kesulitan dalam mengerjakan tugas yaitu emosi dan motivasi.

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika, bahwa subjek S menyatakan dirinya selalu melihat jawaban ke teman ketika ada tugas matematika. Serta subjek S menyatakan merasa bosan apabila materi dan soal yang diberikan oleh guru terlalu banyak. Namun, subjek S akan berusaha jika nilai matematika kecil akan memperbaikinya dengan belajar bersungguh-sungguh serta lebih giat lagi.

D. PENUTUP

Kemampuan literasi matematis siswa dalam penelitian ini menggunakan aspek indikator berdasarkan definisi literasi matematis dalam PISA, diantaranya yaitu merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan oleh peneliti pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar matematika sangat tinggi memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis, yaitu mampu merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*). Siswa dengan motivasi belajar matematika tinggi memenuhi tiga aspek kemampuan literasi matematis, yakni merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Serta siswa yang

memiliki motivasi belajar matematika sedang mampu memenuhi dua aspek kemampuan literasi matematis, yaitu menerapkan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*). Hasil analisis dan penilaian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar matematika sangat tinggi memiliki kemampuan literasi matematis rendah, siswa dengan motivasi belajar matematika tinggi memiliki kemampuan literasi matematis sedang dan sangat tinggi, adapun siswa dengan motivasi sedang memiliki kemampuan literasi matematis rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa saran yang disampaikan yakni sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran, guru diharapkan lebih meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada pembelajaran matematika. Karena matematika selalu menjadi hal yang menakutkan bagi siswa.
2. Kemampuan literasi matematis siswa dapat ditingkatkan dengan banyak berlatih mengerjakan soal-soal yang mencakup kehidupan sehari-hari, salah satunya seperti materi aritmatika sosial.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk mendalami perihal subjek yang memiliki motivasi belajar matematika sangat tinggi, namun kemampuan literasi matematisnya tergolong rendah. Ataupun pada penelitian masa yang akan datang dapat melanjutkan penelitian mengenai literasi matematis

dengan ditinjau dari variabel dan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, T. L. (2020). Mathematical Literacy. *Mathematics Teacher: Learning and Teaching PK-12*, 113(4), 262–263. <https://doi.org/10.5951/mtlt.2019.0397>
- Aminah, N., & Wahyuni, I. (2019). *Keterampilan Dasar Mengajar* (A. Rahmawati (ed.); 1st ed.). LovRinz Publishing.
- Asmara, A., & Sari, D. J. (2021). Pengembangan Soal Aritmetika Sosial Berbasis Literasi Matematis Siswa SMP. *Cendekia*, 05(03), 2950–2961.
- Evijayanti, W. (2016). *Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kartasura Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial*. 1–13.
- Fatchurrohman, M., Mulyono, & Rosyida, I. (2022). *Peran Motivasi Belajar Terhadap Literasi Matematika pada Peserta Didik Kelas VII Pendahuluan*. 6(2), 342–354.
- Güre, Ö. B., Kayri, M., & Erdogan, F. (2020). PISA 2015 Matematik Okuryazarlığını Etkileyen Faktörlerin Egitsel Veri Madenciligi ile Çözümlemesi. *Egitim ve Bilim*, 45(202), 393–415. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8477>
- Hidayatulloh, D. A., Fuady, A., & Walida, S. El. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Aritmatika Sosial. *JP3*, 16, 57–63.
- Johar, R. (2012). *Domain PISA untuk Soal Literasi Matematika*. 30–41.
- Kaiser, G., & Willander, T. (2005). Development of mathematical literacy: Results of an empirical study. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 24(2–3), 48–60. <https://doi.org/10.1093/teamat/hri016>

- Khoirudin, A., Setyawati, R. D., & Nursyahida, F. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA. *Aksioma*, 8(2), 33–42.
- Lange, J. de. (2003). Mathematics for Literacy. *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*, February, 75–90.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Noviarti, Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). Hubungan Motivasi Belajar Matematika Dengan Kemampuan Numerik Siswa Pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(2), 92–99. <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPMI/article/view/937>
- Riyadhotul, S., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). *Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21*. 2, 905–910.
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2017). Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions. *ZDM - Mathematics Education*, 49(3), 307–322. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0864-6>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. *Penelitian, Pemikiran, Dan Pengabdian*, 3(1), 36–43.
- 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>
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018). Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.36277/defermt.v1i1.1>