

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN LINGUISTIK PADA PESERTA DIDIK KELAS XI DI MAN KOTA BATU

Lailatul Mahfiroch¹, Sunismi², Abdul Halim Fathani³, Ariny Farah Dyna⁴

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang ⁴MAN Kota Batu
Email: ¹latulatul12@gmail.com ²sunismiunisma@yahoo.com ³abdulhalimfathani@gmail.com
⁴arinyfarah@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik dan mendeskripsikan tingkat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 peserta didik, terdiri atas peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik masing-masing dengan tingkat tinggi, sedang rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, tes, dan wawancara. Hasil penelitian diperoleh peserta didik dengan kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis tingkat tinggi telah mampu memenuhi seluruh indikator pada semua proses merumuskan, menerapkan dan menafsirkan. Sedangkan tingkat sedang, hanya proses menerapkan yang indikatornya dapat dipenuhi. Pada tingkat rendah, seluruh proses belum dipenuhi dengan baik. Peserta didik dengan kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecerdasan linguistik tingkat tinggi telah memenuhi seluruh indikator pada seluruh proses. Sedangkan pada tingkat sedang hanya mampu memenuhi proses merumuskan saja. Pada tingkat rendah belum memenuhi seluruh proses. Tingkat kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik menunjukkan peserta didik dengan kemampuan literasi matematika tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS yang memiliki kecerdasan linguistik lebih unggul. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan literasi matematika sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS yang memiliki kecerdasan logis-matematis lebih tinggi.

Kata kunci: Kemampuan Literasi Matematika, Soal HOTS, Kecerdasan logis-matematis, dan Kecerdasan Linguistik

Abstract

The purpose of this study is to describe the ability of mathematical literacy to solve the HOTS problem to be viewed as logical and linguistic intelligence and to describe the degree of mathematical literacy to solve the HOTS problem as a result of logical and linguistic intelligence. This study uses a qualitative research approach with a qualitative descriptive type. The subjects in this study were six students, consisting of students with high-level, low-level logical and linguistic intelligence. The data collection techniques in this study used numbers, tests, and interviews. The research results obtained by participants with mathematical literacy skills reviewed by high-level logical-mathematical intelligence have been able to meet all indicators in all processes of formulating, applying and interpreting. While the level is moderate, only the application process can be met. At a low level, the whole process has not been properly fulfilled. Participants with mathematical literacy skills reviewed by high-level linguistic intelligence have met all indicators throughout the process.

*Meanwhile, at a moderate level it is only able to fulfill the formulation process. At a
low level it hasn't met the*

whole process. The level of mathematical literacy is reviewed by both logical and linguistic intelligence, indicating that participants with high mathematical literacy skills in solving the HOTS problem have superior linguistic intelligence. Meanwhile, participants with moderate and low mathematical literacy skills in solving HOTS problems that have higher logical and mathematical intelligence.

Keywords: *Mathematical Literacy, HOTS Problems, Mathematical-Logical Intelligence, and Linguistic Intelligence*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus ditempuh mulai dari jenjang SD sampai SMA. Pembelajaran matematika menurut Amelia, dkk (2020:331) tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung saja, namun juga untuk meningkatkan kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini bukan hanya pada soal saja namun lebih kepada permasalahan yang dihadapi di kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis semacam ini dikenal sebagai kemampuan literasi matematika. Kemampuan literasi matematika juga dapat diartikan sebagai kemampuan dalam merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Menurut survei yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan pada tahun 2018, Indonesia berada pada level 1 dengan skor 379 dibawah rata-rata skor OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) sebesar 489 (Mujib, dkk, 2020:67). Faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi matematika yaitu banyaknya konsep bersifat abstrak yang harus dipahami peserta didik sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Hal ini dapat ditingkatkan melalui peran pendidik, pemerintah, pemerhati pendidikan dan pemegang kebijakan agar kemampuan literasi matematika dengan cara memperhatikan keberagaman karakteristik peserta didik.

Salah satu karakteristik peserta didik yang dapat ditinjau yaitu kecerdasan masing-masing peserta didik. Menurut salah seorang tokoh pendidikan yang mencetuskan tentang teori kecerdasan majemuk yaitu Howard Gardner. Menurut Gardner kecerdasan manusia terbagi menjadi 8, diantaranya yaitu kecerdasan logis-matematis, kecerdasan linguistik, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetik, kecerdasan musikal, kecerdasan naturalis, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan intrapersonal (Gardner, 2011:26-27). Menurut Gardner (dalam Rahayuningtyas & Yuliani, 2020:65) bahwa 8 kecerdasan tersebut ada pada setiap diri manusia yang dapat digunakan peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Kecerdasan yang berhubungan erat dengan kemampuan literasi matematika adalah kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan linguistik (Kurniawati & Kurniasari, 2019:442). Untuk menyelesaikan soal literasi matematika, kecerdasan logis-matematis sangat diperlukan untuk memahami masalah, melakukan analisis perhitungan, serta bernalar dan berabstraksi. Kemampuan literasi matematika juga memerlukan kecerdasan linguistik, karena ketika peserta didik diberikan permasalahan maka ia memerlukan kemampuan menerjemahkan kata-kata yang ada pada soal, dan memahami makna pada soal untuk diubah menjadi kalimat atau model matematika. Kemampuan literasi matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung saja, sama halnya dengan *higher order thinking skills* (HOTS). Menurut Dinni (2018:1775) berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking* mampu mengubah atau mengkreasi pengetahuan yang diketahui dan menghasilkan sesuatu yang baru. Melalui HOTS peserta didik akan dapat membedakan ide secara jelas, berargumentasi dengan baik, berhipotesis dan memahami hal kompleks menjadi lebih sederhana, serta mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk : (1) mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik dengan pokok bahasan program linear dua variabel dengan pokok bahasan program linear dua variabel pada peserta didik kelas XI di MAN Kota Batu, (2) mendeskripsikan tingkat

kemampuan literasi peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik dengan pokok bahasan program linear dua variabel dengan pokok bahasan program linear dua variabel pada peserta didik kelas XI di MAN Kota Batu.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis deskriptif kualitatif. Pemilihan pendekatan penelitian tersebut karena peneliti ingin melakukan penelitian pada kondisi alamiah yang dialami oleh subjek penelitian sehingga dapat mengetahui bagaimana hubungan terhadap variabel yang diteliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan angket kecerdasan logis-matematis dan linguistik, tes tertulis kemampuan literasi matematika, dan wawancara. Angket terdiri atas 10 pernyataan yang dijawab dengan memilih Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Tes kemampuan literasi matematika terdiri atas 3 butir soal dan pada wawancara terdapat 13 pertanyaan acuan yang digunakan.

Pada penelitian ini sumber data menggunakan peserta didik kelas XI-IPA-3 MAN Kota Batu yang telah mendapatkan materi program linear dua variabel berjumlah 18 peserta didik. Pemilihan subjek penelitian dilakukan setelah 18 peserta didik mengisi angket dan mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematika. Setelah itu akan diketahui klasifikasi kecerdasan yang memiliki kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan linguistik. Selanjutnya dari masing-masing kecerdasan akan diambil tiga peserta didik dengan tingkat tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil nilai tes yang diperoleh. Peserta didik yang memperoleh nilai $70 \leq s \leq 100$ merupakan tingkat tinggi, nilai $50 \leq s \leq 69$ merupakan tingkat sedang, dan nilai $0 \leq s \leq 49$ merupakan tingkat rendah. Sehingga jumlah subjek dalam penelitian ini 6 peserta didik yang akan melakukan wawancara mendalam. Pemilihan 6 subjek penelitian ini berdasarkan peserta didik yang komunikatif, aktif, dan responsif, hal tersebut ditinjau pada saat pengambilan data angket, tes dan saat pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini pengecekan keabsahan data menggunakan uji validitas internal dengan jenis triangulasi teknik. Dimana triangulasi teknik yang digunakan untuk membandingkan hasil tes dan angket serta hasil tes dengan wawancara. Dalam penelitian ini teknik analisis data menggunakan model Miles and Huberman. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini untuk menganalisis kemampuan literasi matematika peserta didik berdasarkan indikator pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Matematika

PROSES	INDIKATOR
Merumuskan	1. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan 2. Menerjemahkan suatu soal ke dalam bahasa matematika atau representasi secara matematika dengan menggunakan simbol, gambar, atau pemodelan yang sesuai
Menerapkan	1. Merancang strategi untuk menemukan solusi matematika 2. Menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik dan metode substitusi
Menafsirkan	1. Menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata 2. Menjelaskan alasan mengapa hasil atau kesimpulan tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan

HASIL

Berdasarkan hasil angket kecerdasan logis-matematis dan linguistik dan tes kemampuan literasi matematika yang telah diberikan kepada 18 peserta didik diperoleh pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Angket Kecerdasan Logis-matematis dan Linguistik dan Tes Kemampuan Literasi Matematika

NO	KODE	TIPE KECERDASAN	NILAI
1.	AEA	Linguistik	50
2.	AS	Logis-Matematis	42
3.	ACFA	Logis-Matematis	54
4.	AR	Logis-Matematis	50
5.	AIS	Linguistik	61
6.	DCR	Logis-Matematis	61
7.	FEWF	Logis-Matematis	58
8.	FRAA	Linguistik	90
9.	FNF	Logis-Matematis	50
10.	FA	Logis-Matematis	43
11.	HAL	Logis-Matematis	77
12.	IZR	Logis-Matematis	57
13.	MA	Logis-Matematis	47
14.	NAPS	Linguistik	30
15.	QDF	Logis-Matematis	90
16.	RBM	Linguistik	52
17.	SIA	Linguistik	74
18.	SASPF	Linguistik	76

Setelah memperoleh hasil angket dan tes tertulis kemampuan literasi matematika, peneliti mengambil enam peserta didik untuk dijadikan subjek penelitian. Enam peserta didik terdiri atas peserta didik yang memiliki kecerdasan logis-matematis dengan kemampuan literasi matematika tinggi, sedang dan rendah, serta peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik dengan kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pada Tabel 3 berikut menunjukkan subjek penelitian terpilih.

Tabel 3. Subjek Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Kecerdasan

NO	KODE	SKOR KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA	KATEGORI KECERDASAN	TINGKAT KEMAMPUAN
1.	QDF	90	Logis-matematis	Tinggi
2.	FRAA	90	Linguistik	Tinggi
3.	IZR	57	Logis-matematis	Sedang
4.	AEA	50	Linguistik	Sedang
5.	AS	42	Logis-matematis	Rendah
6.	NAPS	30	Linguistik	Rendah

1. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Dan Linguistik

Berdasarkan hasil perolehan data dari 6 subjek terpilih, peneliti menganalisis dan mendeskripsikan data sebagai berikut.

Subjek QDF dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Tinggi Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek QDF, subjek tersebut memiliki skor 32 pada kecerdasan logis-matematis. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 90. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek QDF mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika dengan baik. Pada soal nomor 2 juga telah dipenuhi seluruh indikatornya oleh subjek QDF dengan baik. Soal nomor 3, subjek QDF juga telah mampu memenuhi seluruh indikator yang ada dengan baik, ia mampu membuat suatu permasalahan dengan kreatif dan mampu menyelesaikannya dengan baik.

Subjek FRAA dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Tinggi Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek FRAA, subjek tersebut memiliki skor 34 pada kecerdasan linguistik. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 90. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek FRAA mampu memenuhi semua indikator kemampuan literasi matematika dengan baik kecuali pada menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata dan menjelaskan alasan mengapa hasil tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan. Pada soal nomor 2, subjek FRAA juga telah mampu memenuhi seluruh indikator dengan baik meskipun belum menjawab pertanyaan pada nomor 2c namun metode grafik dan metode substitusi yang digunakan diterapkan dengan baik. Pada soal nomor 3, subjek FRAA juga telah mampu memenuhi seluruh indikator dengan baik. Ia mampu membuat sebuah permasalahan dengan kreatif dan sesuai dengan grafik yang ada.

Subjek IZR dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Sedang Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek IZR, subjek tersebut memiliki skor 35 pada kecerdasan logis-matematis. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 57. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek IZR hanya mampu memenuhi indikator mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan dan menerjemahkan soal ke dalam model matematika yang sesuai, untuk indikator yang lain belum terpenuhi. Pada soal nomor 2, subjek IZR belum mampu mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada permasalahan, untuk indikator kemampuan literasi matematika yang lain telah dipenuhi dengan baik olehnya. Pada soal nomor 3, indikator yang belum dipenuhi oleh subjek IZR yaitu mengidentifikasi aspek-aspek matematika, menafsirkan kembali hasil penyelesaian ke dalam konteks persoalan dunia nyata, dan menjelaskan alasan mengapa hasil tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan. Untuk indikator menerjemahkan ke dalam model matematika, merancang strategi untuk menemukan solusi matematika dan menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik dan metode substitusi telah dipenuhi oleh subjek IZR dengan baik.

Subjek AEA dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Sedang Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek AEA, ia memiliki skor 27 pada kecerdasan linguistik. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 50. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek AEA belum mampu menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik, menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata dan

menjelaskan alasan mengapa hasil/ kesimpulan tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan. Namun untuk indikator kemampuan literasi matematika yang lain telah dipenuhi dengan baik. Pada soal nomor 2, seluruh indikator telah dipenuhi dengan baik oleh subjek AEA kecuali menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik, hanya metode substitusi saja yang digunakan. Pada soal nomor 3, seluruh indikator kemampuan literasi matematika belum dipenuhi dengan baik. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman konsep pada permasalahan.

Subjek AS dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Rendah Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis

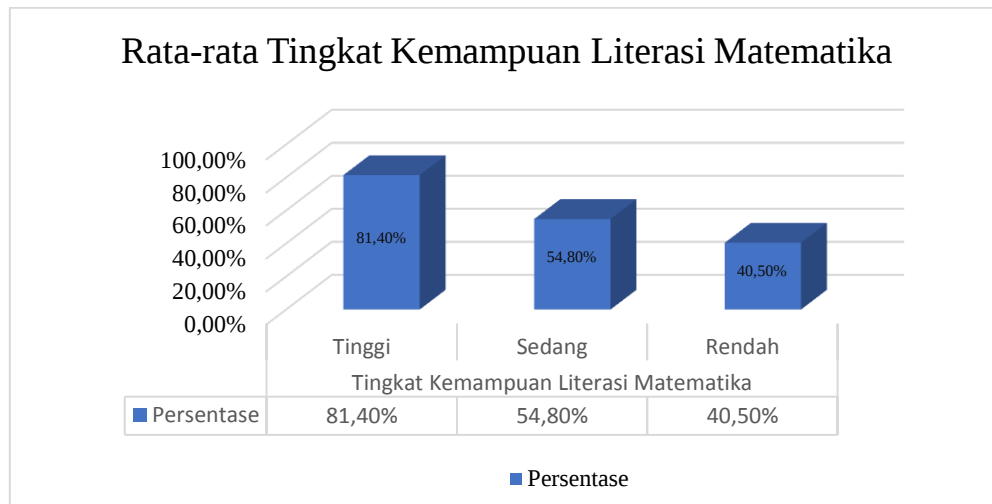
Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek AS, subjek tersebut memiliki skor 29 pada kecerdasan logis-matematis. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 42. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek AS hanya mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan, untuk indikator kemampuan literasi matematika yang lain belum dipenuhi dengan baik. Pada soal nomor 2, subjek AS mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika kecuali menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik. Pada soal nomor 3, subjek AS belum mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan dan belum mampu menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata dan menjelaskan alasan mengapa hasil tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan.

Subjek NAPS dengan Kemampuan Literasi Matematika Tingkat Rendah Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh subjek NAPS, subjek tersebut memiliki skor 30 pada kecerdasan linguistik. Serta memperoleh nilai tes sejumlah 30. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, subjek NAPS hanya mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan dan mampu merancang strategi untuk menemukan solusi, untuk indikator yang lain belum mampu dipenuhi dengan baik olehnya, pada soal nomor 2, subjek NAPS hanya mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika, menerjemahkan suatu soal ke dalam model matematika yang sesuai dan merancang strategi untuk menemukan solusi. Sedangkan pada nomor 3, subjek NAPS belum mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika.

2. Analisis Tingkat Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik

Perolehan rata-rata kemampuan literasi matematika yang diperoleh peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis. Pada kemampuan literasi matematika tingkat tinggi rata-rata yang diperoleh dari 5 peserta didik yaitu 81,4. Sedangkan kemampuan literasi matematika tingkat sedang rata-rata yang diperoleh dari 9 peserta didik yaitu 54,8. Pada kemampuan literasi matematika tingkat rendah rata-rata yang diperoleh yaitu 40,5 dari 4 peserta didik didalamnya. Lebih ringkasnya disajikan dalam Grafik 1 berikut.



Grafik 1. Hasil Rata-rata Tingkat Kemampuan Literasi Matematika

Hasil analisis tingkat kemampuan literasi matematika pada tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS terdiri atas 2 peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dan 3 peserta didik dengan kecerdasan linguistik. Pada kemampuan literasi matematika tingkat sedang dalam menyelesaikan soal HOTS terdiri atas 3 peserta didik dengan kecerdasan linguistik dan 6 peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis. Sedangkan pada kemampuan literasi matematika tingkat rendah dalam menyelesaikan soal HOTS terdiri atas 3 peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dan 1 peserta didik dengan kecerdasan linguistik.

Sehingga dapat disimpulkan pengelompokkan kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis dan linguistik dengan kategori tinggi terdapat 5 peserta didik (81,4%) dengan nilai rata-rata 81,4. Bila ditinjau dari tipe kecerdasan, terdapat kecerdasan logis-matematis (40%) dan kecerdasan linguistik (60%). Selanjutnya pada kategori sedang terdapat 9 peserta didik (54,8%) dengan nilai rata-rata 54,8. Bila ditinjau dari tipe kecerdasan terdapat kecerdasan logis-matematis (67%) dan kecerdasan linguistik (33%). Serta pada kategori rendah terdapat 4 peserta didik (40,5%) dengan nilai rata-rata 40,5. Bila ditinjau dengan tipe kecerdasan terdapat kecerdasan logis-matematis (75%) dan kecerdasan linguistik (25%).

PEMBAHASAN

Setelah menganalisis dan mendeskripsikan data yang telah diperoleh dari masing-masing subjek, maka selanjutnya peneliti membahas hasil perolehan data sebagai berikut.

Kemampuan Literasi Matematika Tinggi Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis

Pada proses merumuskan, subjek QDF mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang diberikan dengan cara merangkumnya dalam bentuk tabel. Tabel yang digunakan untuk mendukung subjek QDF menyelesaikan permasalahan yang ada. Dari tabel tersebut memudahkan untuk menerjemahkan soal ke dalam model matematika yang sesuai. Didukung dengan penelitian dari Umami (2021:119) bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis tinggi mampu merumuskan masalah dengan baik. Bahkan Purwanti & Alfari (2021:47) juga menyebutkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dalam proses merumuskan ini menyederhanakan permasalahan agar dapat diselesaikan.

Subjek QDF dengan kecerdasan logis-matematis, pada proses menerapkan mampu merancang strategi yang sesuai untuk menemukan solusi matematika pada semua permasalahan yang diberikan. Subjek QDF juga mampu menerapkan konsep matematika yang diperlukan dalam

menyelesaikan permasalahan, ia menggunakan metode grafik dan metode substitusi untuk menyelesaikan. Namun pada 2 soal dari 3 soal, ia belum dapat menyelesaikan dengan tuntas dan benar, dikarenakan kurangnya ketelitian dalam memahami soal dan memilih langkah yang seharusnya tidak perlu dilakukan sehingga mengakibatkan jawaban yang tertera kurang tepat. Kesalahan langkah yang dilakukan dikonfirmasi pada wawancara dilakukannya karena perlu menyederhanakan bentuk agar mudah menghitungnya. Hal ini menunjukkan adanya karakteristik yang berhubungan dengan teori Gardner pada seseorang dengan kecerdasan logis-matematis. Teori Gardner di kecerdasan logis-matematis yang dikembangkan oleh Sholeh, dkk (2016:27) menyebutkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis memiliki kemampuan menggunakan angka dan menyelesaikan masalah yang baik.

Pada proses menafsirkan, subjek QDF hanya mampu menjelaskan kesimpulan yang didapat dengan tepat pada satu dari tiga soal yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman pada soal. Subjek QDF mampu menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata dinyatakan pada saat wawancara. Secara keseluruhan dari hasil tes literasi matematika dan hasil wawancara, subjek QDF menunjukkan cara berpikir yang logis. Ditambahkan oleh hasil penelitian dari Kurniawati & Kurniasari (2019:444) bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis dalam menyelesaikan soal matematika mampu menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh dalam konteks permasalahan dunia nyata.

Kemampuan Literasi Matematika Sedang Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis

Pada proses merumuskan, subjek IZR mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang diberikan dengan cara meringkas sesuai dengan menggunakan simbol sebagai penandanya. Dengan mengelompokkan menggunakan simbol yang dituliskan oleh subjek IZR menunjang penyelesaian permasalahan yang diberikan. Seseorang dengan kecerdasan logis-matematis menurut teori Gardner yang dikembangkan oleh Sholeh, dkk (2016:28) memiliki kemampuan mengklasifikasikan sesuatu. Dalam proses menyelesaikan permasalahan ini yaitu mampu melakukan klasifikasi atau kategorisasi pada simbol-simbol yang didapat. Hal tersebut sesuai dengan uraian yang sebelumnya. Pemodelan matematika yang dibentuk oleh subjek IZR sesuai dengan permasalahan yang berikan. Serta ditulis lengkap dengan fungsi objektifnya. Cara membentuk model matematika juga menggunakan simbol sesuai dengan identifikasi aspek-aspek matematika sebelumnya.

Pada proses menerapkan, subjek IZR mampu merancang strategi yang sesuai untuk menemukan solusi matematika meskipun tidak pada semua permasalahan yang berikan. Pada sesi wawancara, subjek IZR menuturkan bahwa strategi yang digunakan yaitu memahami soal dengan baik dan menggunakan grafik sebagai pembantunya. Dalam menerapkan konsep matematika yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan, subjek IZR mampu memenuhi indikator tersebut. Subjek IZR menerapkan metode grafik dan metode substitusi dengan baik meskipun tidak pada semua permasalahan yang diberikan.

Pada proses menafsirkan, subjek IZR belum mampu memenuhi indikator menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata karena kurangnya pengaturan waktu yang diberikan dalam menyelesaikan permasalahan serta kurangnya kreativitas dalam menafsirkannya. Dalam menjelaskan kesimpulan yang didapat, subjek IZR hanya mampu memenuhi satu dari tiga permasalahan yang diberikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umami, dkk (2021:120) bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis sedang tidak memenuhi seluruh indikator yang ada. Salah satu indikator yang belum dipenuhi yaitu peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis sedang yaitu belum mampu melakukan evaluasi terhadap seluruh langkah-langkah penyelesaian masalah, termasuk juga dalam hal menafsirkan pada konteks dunia nyata.

Kemampuan Literasi Matematika Rendah Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis

Subjek AS dengan kecerdasan logis-matematis rendah, pada proses merumuskan belum mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang diberikan dikarenakan kurangnya pemahaman pada permasalahan yang diberikan. Namun subjek AS mampu menerjemahkan ke dalam model matematika yang sesuai. Subjek AS menerjemahkannya menggunakan simbol, lalu mengelompokkan sesuai dengan jenis pada permasalahan yang diberikan, dan digabungkan sesuai jenisnya. Sehingga membentuk model matematika yang sesuai. Hal tersebut sejalan dengan penelitian dari Faizah, dkk (2017:22), dalam mengolah informasi peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengkaitkan informasi, subjek cenderung memiliki analisis yang masih kurang.

Pada proses menerapkan, subjek AS mampu merancang strategi untuk menemukan solusi dengan mencari nilai dari variabel yang disimbolkan. Nilai dari variabel tersebut ditemukan dengan mencari titik potong antara dua garis lalu mencari nilai minimum atau nilai maksimum sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Dalam menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi, subjek AS hanya mampu menerapkan metode substitusi saja. Pada sesi wawancara, subjek AS mengonfirmasi bahwa grafik yang diperlukan dalam penyelesaian tersebut tidak digambarkan karena lupa dan terburu-buru dalam menuliskan pekerjaannya. Menurut penelitian dari Fakhryana, dkk (2018:430) peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis rendah, belum dapat mengkaitkan antara permasalahan dan informasi dengan pengetahuan lain yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, hal ini selaras dengan uraian sebelumnya. Pada proses menafsirkan, subjek AS belum mampu memenuhi indikator menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata serta belum mampu memenuhi indikator menjelaskan alasan mengapa kesimpulan tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya mengembangkan pengetahuan dari subjek AS yang dikonfirmasi saat sesi wawancara. Fakhryana (2018:431) menyatakan hal yang selaras dengan ini, yaitu peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis rendah belum dapat terlihat mampu menafsirkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan konteks yang diberikan.

Kemampuan Literasi Matematika Tinggi Berdasarkan Kecerdasan Linguistik

Subjek FRAA dengan kecerdasan linguistik, pada proses merumuskan dapat mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang diberikan dengan cara menganalisis informasi-informasi yang telah diketahui dan menuliskan kembali informasi-informasinya. Hal tersebut dilakukan agar informasi-informasi yang didapat teringkas dan memudahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Dari informasi yang dikumpulkan, subjek FRAA dapat menerjemahkan soal ke dalam model matematika yang sesuai. Sejalan dengan teori Gardner yang dikembangkan oleh Sholeh, dkk (2016:26) bahwa kecerdasan linguistik memiliki kemampuan yang erat kaitannya dengan tata bahasa. Dalam hal ini yaitu mengidentifikasi permasalahan matematika kemudian menuliskan informasi-informasi yang ada dengan bahasa yang ditulis menggunakan caranya sendiri sesuai konteks yang diberikan. Zubaida, dkk (2022:27) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa peserta didik dengan kecerdasan linguistik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik dan benar.

Pada proses menerapkan, subjek FRAA merancang strategi untuk menemukan solusi dengan menyebutkan metode-metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan. Metode grafik dan metode substitusi yang dipilih diterapkan dengan baik pada semua permasalahan yang diberikan. Namun pada soal nomor 2, subjek FRAA belum menyelesaikan secara tuntas sesuai apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut disebabkan karena subjek FRAA tidak memahami tentang makna yang ditanyakan pada soal dan tidak mengetahui cara menghitung dan menyelesaikannya sesuai yang diminta pada soal. Sehubungan dengan penelitian oleh Mutmainah, dkk (2016:138) bahwa peserta didik dapat menggunakan dan mengungkapkan kalimat matematika, menggambarkan secara

visual, menyatakan strateginya dan menyatakan konsep matematika dan solusinya dengan sangat baik.

Pada proses menafsirkan, subjek FRAA menjelaskan kesimpulan yang didapat kurang tepat pada sebagian soal. Hal tersebut karena subjek FRAA kurang memahami permasalahan yang diberikan dengan teliti. Namun menerapkan atau menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks permasalahan dunia nyata subjek FRAA menjelaskan dengan baik dan sesuai. Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian milik Mutmainnah, dkk (2016:138) menyatakan bahwa peserta didik dengan kecerdasan linguistik kategori tinggi mampu menyajikan hasil dan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dengan baik.

Kemampuan Literasi Matematika Sedang Berdasarkan Kecerdasan Linguistik

Pada proses merumuskan, subjek AEA dengan kecerdasan linguistik sedang mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan. Aspek-aspek matematika dalam permasalahan diringkas menggunakan simbol yang sesuai dan dengan dikelompokkan sesuai dengan jenisnya. Sesuai dengan penelitian oleh Mujib & Mardiyah (2017:191) menuturkan bahwa peserta didik mampu mengidentifikasi perkaliat dan mampu menangkap informasi-informasi yang ada dalam soal. Subjek AEA juga mampu menerjemahkan suatu soal ke dalam bahasa matematika menggunakan pemodelan yang sesuai. Model matematika yang dibentuk oleh subjek AEA berdasarkan pengelompokkan pada aspek-aspek matematika yang telah diringkas. Sehingga dengan simbol-simbol dan pengelompokkan tersebut memudahkan subjek AEA membentuk model matematikanya.

Pada proses menerapkan, subjek AEA mampu merancang strategi untuk menemukan solusi matematika. strategi yang digunakan oleh subjek AEA yaitu dengan menentukan titik-titik potong yang akan disubstitusikan ke dalam fungsi objektif. Sejalan dengan penelitian Mujib dan Mardiyah (2017:192) menyatakan bahwa peserta didik mampu merencanakan dan merancang untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek AEA masih belum mampu memenuhi indikator

menerapkan konsep matematika yang dilakukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik. Untuk metode substitusi dapat diterapkan dengan baik. Metode grafik yang tidak diterapkan dalam menemukan solusi dikarenakan kurangnya pemahaman dalam menggambarkan dan memahami grafik pertidaksamaan, hal tersebut dikonfirmasi subjek AEA saat wawancara. Penelitian dari Mutmainnah, dkk (2016:137-138) menyatakan bahwa peserta didik mengkomunikasikan matematika kedalam bentuk penyelesaian berupa kalimat matematika mengalami cukup kesulitan menggunakan strategi/ metode pemecahan masalah matematika yang sesuai dengan konsep dan solusinya serta mengalami cukup kesulitan menggunakan bahasa kata-kata baik secara tulisan maupun lisan untuk menyelesaikan masalah yang sesuai.

Pada proses menafsirkan, subjek AEA belum mampu menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks persoalan dunia nyata. Subjek AEA hanya mampu memenuhi indikator tersebut pada satu dari tiga soal yang diberikan. Indikator menjelaskan alasan mengapa hasil/ kesimpulan tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan juga masih belum dapat dipenuhi oleh subjek AEA. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman pada permasalahan yang diberikan. Dalam penelitian Mutmainnah, dkk (2016:138) menyebutkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan linguistik sedang belum mampu menyajikan hasil dan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dengan baik.

Kemampuan Literasi Matematika Rendah Berdasarkan Kecerdasan Linguistik

Subjek NAPS dengan kecerdasan linguistik rendah, pada proses merumuskan telah mampu memenuhi indikator mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang diberikan. Aspek-aspek matematika diidentifikasi dengan cara meringkas menggunakan simbol agar memudahkan untuk membuat model matematikanya. Namun subjek NAPS belum mampu

menerjemahkan soal yang diberikan ke dalam model matematika yang sesuai. Sebab kurangnya pemahaman dan ketelitian dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pada proses menerapkan subjek AEA hanya mampu merancang strategi untuk menemukan solusi matematika, namun belum mampu memenuhi indikator menerapkan konsep matematika yang diperlukan selama proses menemukan solusi dengan metode grafik dan metode substitusi. Strategi yang digunakan yaitu mencari titik-titik potong untuk disubstitusi pada fungsi objektif sehingga meminimalkan atau memaksimalkan fungsi. Belum dapat menerapkan konsep matematika dengan metode grafik dan substitusi dikarenakan kurangnya ketelitian dan pemahaman dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan serta kurangnya pengaturan waktu yang diberikan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Mutmainah, dkk (2016:138) yang menyatakan bahwa peserta didik kategori rendah mengalami kesulitan dalam menggunakan strategi/ metode pemecahan masalah matematika yang sesuai dengan konsep dan solusinya.

Pada proses menafsirkan, subjek NAPS belum mampu memenuhi indikator menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh dalam konteks persoalan dunia nyata dan menjelaskan alasan mengapa kesimpulan tersebut sesuai dengan konteks persoalan yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman pada permasalahan yang diberikan serta kurangnya pengaturan waktu yang telah disediakan. Sesuai dengan penelitian oleh Mutmainah, dkk (2016:138) yang menyatakan bahwa peserta didik masih belum mampu menyajikan hasil dan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dengan kurang baik.

SIMPULAN

Peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis tinggi dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika pada proses merumuskan, menerapkan dan menafsirkan. Pada peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis sedang hanya memenuhi indikator kemampuan literasi matematika pada proses menerapkan saja, pada indikator kemampuan literasi matematika proses merumuskan hanya sebagian saja yang dipenuhi dan indikator kemampuan literasi matematika pada proses menafsirkan belum memenuhi seluruhnya. Sedangkan pada peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis rendah belum memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Pada proses menafsirkan dan menerapkan, masing-masing hanya sebagian saja yang dipenuhi, dan pada proses menafsirkan belum memenuhi seluruh indikatornya.

Pada peserta didik dengan kecerdasan linguistik tinggi telah mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Sementara peserta didik dengan kecerdasan linguistik sedang hanya mampu memenuhi indikator kemampuan literasi matematika seluruhnya pada proses merumuskan, sedangkan pada proses menerapkan hanya sebagian saja indikator kemampuan literasi matematika yang dipenuhi, dan pada proses menafsirkan belum mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika. Dan pada peserta didik dengan kecerdasan linguistik rendah, hanya mampu memenuhi sebagian indikator kemampuan literasi matematika pada proses merumuskan dan menerapkan, sedangkan pada proses menafsirkan belum memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika.

Tingkat peserta didik dengan kemampuan literasi tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS yang memiliki kecerdasan linguistik lebih unggul dibandingkan peserta didik dengan kecerdasan logis-matematis. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan literasi sedang dalam menyelesaikan soal HOTS yang memiliki kecerdasan logis-matematis lebih tinggi. Pada peserta didik dengan kemampuan literasi rendah dalam menyelesaikan soal HOTS yang memiliki kecerdasan logis-matematis lebih tinggi.

SARAN

Berdasarkan simpulan yang didapat, maka saran yang akan disampaikan bagi pendidik, dalam mengembangkan kemampuan literasi matematika harus memikirkan tentang ide-ide matematis yang akan disampaikan dalam pembelajaran, bukan sekedar menyampaikan konsep yang harus peserta didik ketahui. Bagi peserta didik hendaknya perlu melatih diri untuk mampu memahami dan menggunakan matematika dalam proses memecahkan masalah serta menerapkan pengetahuan dan kemampuan matematis melalui berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari. Dan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan penelitian pada subjek yang lebih banyak dan dengan pokok bahasan yang lain guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, I. d. (2020). Identifikasi Proses Penyelesaian Soal Literasi Matematika Siswa Kelas IX Pada Konten Peluang dan Data. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 04, No. 01, hal. 331-345.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 170-176.
- Faizah F., S. I. (2017). Proses Berpikir Siswa Kelas VII E dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. I No. 4*, 15-25.
- Fakhriyana D., M. A. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model PISA pada Konten Perubahan dan Hubungan Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. II No. 6*, 421-424.
- Gardner, H. (2011). *Multiple Intelligences (Kecerdasan Majemuk) Teori Dalam Praktik Howard Gardner Frames Of Mind*. Tangerang Selatan: Interaksara.
- Kurniawati, I. &. (2019). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk. *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 8 No. 2*, 441-448.
- Mardiyah, M. d. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences. *Al-jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8 No. 2*, 187-196.
- Mujib, M. S. (2020). STEM: Its Impact to Mathematics Literacy and Multiple Intelegences . *Indonesian Journal of Sains and Mathematics Education*, 66-73.
- Mutmainah N. L., G. S. (2016). Profil Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik. *Jurnal LPPM Vol. 4 No. 2* , 129-139.
- Purwanti A. F., M. A. (2021). Analisis Literasi Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Matematis-Logis Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar Vol. 8 No. 1*, 40-57.
- Rahayuningtyas, D. I. (2020). Pengembangan Model Multiple Intelegences Based Learning untuk Penguatan Gerakan Literasi Sekolah Dasar Kelas Tinggi. *Jurnal Cakrawala Pendas, Volume 6, No. 1*, 63-74.

- Sholeh, A. d. (2016). *Kecerdasan Majemuk Berorientasi Pada Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Umami U., M. W. (2021). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran Volume 16 No. 12*, 113-122.
- Zubaida I., K. W. (2022). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik dan Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 7 Nomor 1* , 20-29.