

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK BERDASARKAN KECERDASAN LINGUISTIK PADA MATERI ALJABAR KELAS VII SMP ISLAM PAKIS

Chamidatul Masruroh¹, Siti Nurul Hasana², Alifiani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: 21801072104@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik kelas VII SMP Islam Pakis pada materi aljabar ditinjau dari tingkat kecerdasan linguistik yang dimiliki. Literasi matematika merupakan kemampuan penting yang tidak hanya melibatkan penguasaan konsep matematika, tetapi juga keterampilan dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks kehidupan nyata. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika, terutama soal berbasis cerita pada materi aljabar, dibutuhkan kecerdasan linguistik untuk memahami dan mengolah informasi verbal menjadi model matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah enam peserta didik yang dipilih dari kategori kecerdasan linguistik tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil angket. Teknik pengumpulan data menggunakan angket kecerdasan linguistik, tes kemampuan literasi matematika, dan wawancara mendalam. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan linguistik tinggi mampu memenuhi hampir seluruh indikator literasi matematika, seperti merumuskan masalah dalam model matematika, menggunakan strategi penyelesaian, serta menafsirkan hasil dalam konteks nyata. Peserta didik dengan kecerdasan linguistik sedang menunjukkan pemahaman yang cukup dalam merumuskan dan menerapkan strategi penyelesaian, namun kurang dalam mengevaluasi solusi. Sementara itu, peserta didik dengan kecerdasan linguistik rendah mengalami kesulitan dalam memahami informasi, membuat model matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian. Penelitian ini menegaskan adanya hubungan antara tingkat kecerdasan linguistik dengan kemampuan literasi matematika peserta didik.

Kata kunci: kemampuan literasi matematika, kecerdasan linguistik, aljabar

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib di semua jenjang sekolah. Matematika juga mempunyai peran yang penting dalam memecahkan permasalahan di kehidupan keseharian dan juga dapat dimanfaatkan dalam segala bidang kehidupan (Fadillah dan Ni'mah, 2019: 127). Proses untuk memecahkan masalah ini dibutuhkan keterampilan matematika yang lebih dari kemampuan perhitungan, melainkan juga kemampuan untuk menginterpretasikan atau menerapkan konsep-konsep matematika ke dalam berbagai bidang kehidupan. Kemampuan itu dikenal dengan literasi matematika (Habibi dan Suparman, 2020: 58). Sependapat dengan hal tersebut, Anwar (2018: 368) juga menyebutkan bahwa dalam

proses pemecahan masalah, individu yang memiliki literasi matematis akan memahami konsep matematika mana yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah, kemudian berlanjut pada bagaimana mereka merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk matematis, sehingga dapat menyelesaikannya. Sehingga mengisyaratkan pentingnya literasi matematika sebagai kompetensi yang dikembangkan pada diri peserta didik.

Perbedaan kemampuan literasi matematika yang dimiliki peserta didik salah satunya disebabkan oleh faktor kecerdasan majemuk. Salah satu kecerdasan yang berhubungan erat dengan kemampuan literasi matematika adalah kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan linguistik (Kurniawati dan Kurniasari, 2019: 442). Sejalan dengan itu Mahfiroch dkk (2022: 3), menyatakan bahwa untuk memecahkan soal literasi matematika membutuhkan kecerdasan linguistik, karena ketika peserta didik memerlukan kemampuan menerjemahkan kata-kata dalam soal, dan memahami makna pada soal untuk diubah menjadi bahasa atau model matematika.

Materi yang seringkali terlibat dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah aljabar (Khorifah dkk, 2022:311). Materi aljabar merupakan materi yang berhubungan dengan angka dan variabel yang biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Patton dan Santos (dalam Utami dkk, 2020: 15) mengatakan bahwa salah satu kesulitan peserta didik dalam memahami aljabar adalah tidak dapat mengubah soal cerita ke dalam bentuk aljabar yang di dalamnya terdapat penggunaan variabel. Kondisi serupa juga terjadi pada peserta didik di SMP Islam Pakis, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik kelas VII SMP Islam Pakis masih belum maksimal. Peserta didik masih merasa kesulitan untuk mengkonstruksi model matematika dari permasalahan yang disajikan dalam menyelesaikan soal ulangan harian. Selain itu, peserta didik kurang mampu menyelesaikan soal sesuai dengan model matematika yang dibuat. Namun demikian, beberapa siswa menunjukkan kemampuan literasi yang baik terlihat dari kemampuan mereka mengkonstruksi model matematika. Adapun berdasarkan hasil wawancara dan observasi diketahui bahwa kecerdasan linguistik siswa kelas VII SMP Islam Pakis masih bervariasi terlihat dari kemampuan mengungkapkan pendapat dalam presentasi dan diskusi kelompok.

Dari berbagai uraian yang dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan lebih dalam bagaimana kemampuan literasi matematika peserta didik berdasarkan kecerdasan linguistik pada materi aljabar. Maka dari itu, dengan adanya penelitian yang berjudul analisis kemampuan literasi matematika peserta didik berdasarkan kecerdasan linguistik pada materi aljabar kelas VII SMP Islam Pakis” ini, diharapkan pada pembelajaran matematika dapat diaplikasikan materi dan soal-soal yang mengacu pada literasi matematika, sehingga peserta didik dapat memaksimalkan kemampuan literasi matematika yang dimilikinya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Pakis, Malang. Subjek terdiri dari 27 peserta didik kelas VII semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek utama penelitian yang dianalisis mendalam dipilih secara *purposive sampling*, yakni 6 peserta didik yang mewakili tiga kategori tingkat kecerdasan linguistik: tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data meliputi angket, tes kemampuan literasi matematika, dan wawancara.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket kecerdasan linguistik yang berisi 10 pernyataan, soal tes kemampuan literasi matematika sebanyak 2 uraian, dan wawancara dengan 11 pertanyaan. Analisis data mengacu pada model Miles dan Huberman

yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik, dimana triangulasi teknik yang digunakan untuk membandingkan hasil tes dan angket serta hasil tes dengan wawancara.

HASIL

Setelah mengumpulkan data angket kecerdasan linguistik dan tes kemampuan literasi matematika, peneliti mengambil enam peserta didik untuk dijadikan subjek penelitian. Enam peserta didik tersebut diambil berdasarkan kategori tingkat kecerdasan linguistik peserta didik yang didapat terlihat pada Tabel 1 berikut

Tabel 1 Hasil Kategorisasi Kecerdasan Linguistik

No.	Nama	Skor	Kategori Tingkat Kecerdasan Linguistik
1	SI	40	Tinggi
2	ACC	39	Tinggi
3	AS	33	Sedang
4	NP	29	Sedang
5	CHWI	23	Rendah
6	MMS	21	Rendah

Setelah pengkategorian angket kecerdasan linguistik, peneliti mengoreksi hasil tes tertulis kemampuan literasi matematika peserta didik sehingga didapatkan hasil sebagai berikut pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika

No.	Nama	Nilai	Kategori
1	SI	73,3	Tinggi
2	ACC	70	Tinggi
3	NP	60	Sedang
4	AS	53,34	Sedang
5	CHWI	43,3	Sedang
6	MMS	26,6	Rendah

Setelah mendapatkan hasil tes tertulis kemampuan literasi matematika, selanjutnya peneliti mengambil enam peserta didik untuk dilakukan wawancara. Subjek penelitian dipilih dengan katerogi masing-masing dua peserta didik dengan tingkat kecerdasan linguistik tinggi, sedang, dan rendah. Enam subjek tersebut dapat dilihat dari Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Tingkat Kecerdasan Linguistik

No.	Kode	Tingkat Kecerdasan Linguistik	Nilai Kemampuan Literasi Matematika	Kategori Kemampuan Literasi Matematika
1	SI	Tinggi	73,3	Tinggi
2	ACC	Tinggi	70	Tinggi
3	AS	Sedang	53,3	Sedang
4	NP	Sedang	60	Sedang
5	CHWI	Rendah	43,3	Sedang
6	MMS	Rendah	26,6	Rendah

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek SI

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek SI memiliki kecerdasan linguistik tinggi dengan skor 40 dan kemampuan literasi matematika tinggi dengan skor 73,3. Pada hasil tes soal nomor 1 SI memahami informasi dalam soal dan sebagian besar indikator literasi matematika terpenuhi. Ia mampu mengidentifikasi variabel penting dan menggunakan strategi penyelesaian, namun sempat keliru dalam menulis bentuk aljabar, sehingga hasil akhir kurang tepat. Pada hasil tes soal nomor 2 SI mampu menyusun model aljabar dan menyelesaikan soal dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan akhir, sehingga indikator menafsirkan hasil tidak terpenuhi.

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek ACC

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek ACC memiliki kecerdasan linguistik tinggi dengan skor 39 dan kemampuan literasi matematika tinggi dengan skor 70. Pada soal nomor 1, ACC mampu mengidentifikasi informasi dan strategi penyelesaian dengan benar, namun kurang tepat dalam membentuk model matematika dan hasil akhir. Pada soal nomor 2, ACC mampu membuat model matematika dengan baik, tetapi terjadi kesalahan dalam substitusi nilai variabel dan tidak menuliskan kesimpulan, sehingga indikator menafsirkan hasil tidak terpenuhi.

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek AS

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek AS memiliki kecerdasan linguistik sedang dengan skor 33 dan menunjukkan kemampuan literasi matematika yang masih sedang dengan skor 53,34. Pada soal nomor 1, AS mampu mengidentifikasi informasi penting, tetapi tidak tepat dalam menuliskan model matematika, strategi penyelesaian tidak jelas, dan hasil akhir tidak sesuai konteks. Pada soal nomor 2, AS lebih baik dalam memahami soal dan menyusun model aljabar, namun masih terdapat ketidaksesuaian pada variabel dan konstanta, serta kesalahan dalam substitusi nilai menyebabkan hasil tidak tepat.

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek NP

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek NP memiliki kecerdasan linguistik sedang dengan skor 29 dan hasil tes kemampuan literasi matematika sedang dengan skor 60. Pada soal nomor 1, NP tidak menuliskan informasi penting, membuat model aljabar sebagian benar, dan menerapkan strategi dengan hasil sebagian tepat, namun tidak menuliskan kesimpulan. Pada soal nomor 2, NP tidak menuliskan informasi awal, namun mampu membuat model matematika, menyelesaikan soal dengan benar, dan menyimpulkan hasil secara tepat.

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek MMS

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek MMS memiliki kecerdasan linguistik rendah dengan skor 21 dan hasil tes literasi matematika rendah dengan skor 26,6. Subjek MMS tidak mampu mengidentifikasi variabel penting, serta belum bisa menuliskan bentuk aljabar yang benar. Pada soal nomor 1, ia hanya memenuhi sebagian indikator kedua dan ketiga, yaitu mampu menggunakan strategi substitusi tetapi hasilnya tidak tepat. Ia tidak menuliskan kesimpulan, sehingga tidak memenuhi indikator keempat. Pada soal nomor 2, MMS tidak menjawab sama sekali, sehingga tidak memenuhi satu pun indikator.

Paparan, Validasi, dan Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Subjek CHWI

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi Subjek CHWI memiliki kecerdasan linguistik rendah dengan skor 23 dan hasil tes literasi matematika sedang dengan skor 43,3.

Subjek CHWI dapat mengidentifikasi variabel penting meskipun tidak lengkap, dan menuliskan bentuk aljabar sebagian benar. Ia mampu menerapkan strategi penyelesaian dan menyimpulkan hasil, namun tidak akurat. Pada soal nomor 1, CHWI memenuhi indikator pertama dengan cukup baik, dan indikator kedua, ketiga, serta keempat dengan kurang baik. Pada soal nomor 2, CHWI hanya memenuhi sebagian indikator pertama dan ketiga, namun gagal menuliskan bentuk aljabar dan tidak memberikan kesimpulan, sehingga indikator kedua dan keempat tidak terpenuhi.

PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik cenderung sejalan dengan tingkat kecerdasan linguistik. Peserta didik dengan kecerdasan linguistik tinggi (subjek SI dan ACC) mampu memenuhi sebagian besar indikator literasi matematika, terutama dalam mengidentifikasi informasi dan merumuskan model matematika, meskipun masih terdapat kekurangan dalam menafsirkan hasil ke konteks nyata.

Sementara itu, peserta didik dengan kecerdasan linguistik sedang (subjek AS dan NP) menunjukkan kemampuan moderat, dengan kecenderungan mampu merancang strategi penyelesaian namun kurang akurat dalam penerapan dan interpretasi hasil.

Peserta didik dengan kecerdasan linguistik rendah (subjek MMS dan CHWI) umumnya mengalami kesulitan dalam semua indikator, terutama dalam mengubah masalah ke model matematika dan menafsirkan hasil. Namun, subjek CHWI menunjukkan kemampuan lebih baik dibanding MMS, khususnya dalam strategi penyelesaian meskipun masih terbatas. Temuan ini memperkuat keterkaitan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan literasi matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pada penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik berkaitan erat dengan tingkat kecerdasan linguistik. Peserta didik dengan kecerdasan linguistik tinggi mampu memenuhi hampir seluruh indikator literasi matematika, terutama pada proses merumuskan dan menerapkan. Peserta didik dengan kecerdasan linguistik sedang hanya mampu memenuhi sebagian indikator pada ketiga proses, sedangkan peserta didik dengan kecerdasan linguistik rendah menunjukkan ketercapaian indikator yang paling rendah, khususnya pada proses menafsirkan. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kecerdasan linguistik, maka semakin baik pula kemampuan literasi matematikanya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pendidik lebih menekankan pengembangan kemampuan literasi matematika melalui pembelajaran yang berfokus pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan permasalahan dalam konteks nyata dengan menggunakan soal-soal yang relevan dan bahasa yang mudah dipahami. Peserta didik juga perlu membiasakan diri memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan subjek dan topik kajian guna memperkaya dan menyempurnakan temuan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21.

PRISMA, 364-370.

- Fadillah, A., & Ni'mah. (2019). Analisis Literasi Matematika Siswa dalam Memecahkan Matematika PISA Konten Change and Relationship. JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 127-131.
- Habibi, & Suparman. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, 57-64.
- Kurniawati, I., & Kurniasari, I. (2019). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk. MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 8, 441-448.
- Khorifah, I., Wijayanto, Z., & Sulistyowati, F. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Kretek Bantul pada Materi Aljabar. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV), 309-316.
- Mahfiroch, L., Sunismi, Fathani, A., & Dyna, A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik Pada Peserta Didik Kelas XI Di MAN Kota Batu. JP3, 1-13.
- Utami, A. S. (2018). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik. Repository Universitas Muhammadiyah Purwokerto.