

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender

Sisca Sulistianingtiyas

Universitas Muhammadiyah Surabaya, sisca252@gmail.com

Iis Holisin

Universitas Muhammadiyah Surabaya, lisholisin@um-surabaya.ac.id

Endang Suprpti

Universitas Muhammadiyah Surabaya, thirdauthor@email.com

ABSTRAK

This descriptive research with a qualitative approach aims to describe the level of mathematical literacy of junior high school students in solving mathematics problems in terms of gender differences. The research subjects consisted of six students with high, medium and low categories. The data collection techniques used were tests, interviews, and documentation. Triangulation techniques were used to analyze the results of written tests and interviews. The results showed that gender has an effect on solving math problems. Male students with low ability tended to give short answers without detailed explanations, while male students with medium and high ability were able to explain the solution steps better. Female students with low ability had difficulty in writing formulas and solution steps, while female students with medium and high ability could explain and write the solution method clearly. The difference in problem solving methods between male and female students can be seen in fulfilling the indicators of mathematical literacy based on Polya. Male students were able to mention four indicators of mathematical literacy compared to female students who were able to mention three indicators of the four indicators, but female students tended to be better at communicating the explanation of the problem solving. The difference in mathematical literacy of male students is equal to that of female students, with the difference lying in the ways and stages of solving the problems given.

Key words: gender, mathematical literacy, problem solving, Polya.

Key words: gender, mathematical literacy, problem solving, Polya.

PENDAHULUAN

Literasi adalah kemampuan untuk memahami isi tulisan secara lisan, mengeja, mengucapkan, serta memperkirakan dan menyimpulkannya, sebagaimana terdefinisi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (Isnaniah et al., 2021). Literasi tidak hanya mencakup kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup kemampuan dalam berhitung, memecahkan masalah, serta menggunakan dan menginterpretasikan teks dalam berbagai konteks. Hal ini sejalan dengan pandangan (Azzahroh & Putri, 2023), yang menyebutkan bahwa literasi adalah proses pengembangan kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa dan teks dalam berbagai aktivitas, bukan hanya terbatas pada pemahaman pengetahuan.

Dalam konteks matematika, literasi matematika mencakup kemampuan merumuskan, menghitung, menerapkan, dan mempresentasikan matematika. Ini tidak hanya melibatkan kemampuan membaca dan berkomunikasi, tetapi juga kemampuan dalam berhitung, menulis, dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan (Isnaniah et al., 2021). Literasi matematika dapat dipahami sebagai kemampuan dalam memecahkan masalah, menafsirkan, dan menggunakan konteks dalam pembelajaran matematika. (Ananda & Wandini, 2022) menyebutkan bahwa literasi matematika melibatkan penerapan bahasa matematika dalam kehidupan nyata melalui penulisan, berbicara, dan pemahaman serta penerjemahan konteks.

Kemajuan sosial budaya dan kehidupan modern menuntut kemampuan literasi matematika yang tidak hanya untuk mendukung keberlangsungan ekonomi (Isnaniah et al., 2021). (Fidiyanto et al., 2023) menyatakan bahwa literasi matematika mengharuskan siswa untuk berpikir kritis, menerapkan, dan memahami konsep matematika dalam berbagai situasi. Namun, siswa SMP di Indonesia menunjukkan kemampuan literasi matematika yang lebih rendah dibandingkan negara lain (Mahiuddin et al., 2019). Hasil PISA 2022 menunjukkan penurunan signifikan dalam prestasi literasi matematika siswa Indonesia, dengan nilai rata-rata yang menurun dibandingkan dengan hasil PISA 2018. Penurunan ini merupakan dampak dari pandemi COVID-19, tetapi juga disebabkan oleh masalah struktural dalam sistem pendidikan yang ada sebelum pandemi (OECD, 2019). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan literasi matematika siswa SMP menjadi sangat penting.

Menurut Dadang Sunendar (2019), terdapat perbedaan hasil penelitian Kemendikbud dan PISA. Penelitian Kemendikbud menunjukkan peningkatan kemampuan membaca dan menulis siswa Indonesia, sedangkan PISA tahun 2015 menunjukkan hasil yang lebih rendah. Faktor-faktor seperti pribadi, pendidikan, jenis kelamin, status sosial keluarga, dan lingkungan mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. Masih banyak siswa yang bisa membaca tetapi tidak menjadikannya kebiasaan sehari-hari, yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis mereka.

Masalah matematika seringkali menjadi alasan siswa untuk enggan belajar. Fidiyanto dkk (2023) menegaskan bahwa meskipun siswa mampu berhitung, mereka juga harus mampu berpikir logis dan kritis untuk menyelesaikan masalah matematika. Suyawan dalam (Mawardi et al., 2022)) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah aspek penting dalam matematika, mulai dari menyelesaikan soal cerita, menemukan pola, menafsirkan ilustrasi, hingga membuktikan teorema. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat menggali potensinya dan memahami materi pelajaran dengan memecahkan masalah matematika, sehingga dapat berpikir kritis dan logis dalam proses pembelajaran. Kemampuan ini penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun di lingkungan akademis.

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gender juga menarik untuk dikaji. Gender, sebagai konsep yang menggambarkan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dari perspektif non-biologis (Sa'adah, 2022), menunjukkan perbedaan dalam kemampuan matematika antara kedua jenis kelamin. Data PISA menunjukkan bahwa laki-laki seringkali lebih unggul dalam keterampilan matematika di beberapa negara (Jamaesa et al., 2022). Beberapa studi menemukan bahwa kemampuan literasi matematika siswa laki-laki lebih unggul

dibandingkan dengan siswa perempuan (Maghfiroh, 2021; Isnaini et al., 2021), meskipun ada studi yang menyatakan sebaliknya (Azzahroh & Putri (2023) dan (Hanum et al., 2020).

Observasi dan wawancara dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 7 Surabaya menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa laki-laki lebih mendominasi dibandingkan siswa perempuan, meskipun keduanya masih rendah. Siswa sering merasa kesulitan memahami soal matematika, menganggap matematika sulit dan membosankan, yang berdampak pada kemampuan literasi matematika mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa SMP Muhammadiyah 7 Surabaya dengan mempertimbangkan perbedaan gender, sehingga judul penelitian ini adalah “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender”.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam pemecahan masalah berdasarkan gender. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 7 Surabaya pada semester genap tahun akademik 2023/2024. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Surabaya, dengan enam siswa dipilih berdasarkan nilai ulangan harian (tinggi, sedang, dan rendah). Teknik pengumpulan data dengan melakukan tes tulis dan wawancara untuk siswa yang memuat 4 indikator kemampuan literasi matematik. Selanjutnya dilakukan triangulasi teknik yang berguna untuk membandingkan hasil tes tertulis dan wawancara siswa untuk memastikan keakuratan data. Berdasarkan tujuan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender. Siswa diberikan tes tulis berjumlah 2 soal pertanyaan kemampuan literasi dengan 4 indikator. Keempat indikator tersebut dijelaskan pada Tabel 1, berikut ini :

Tabel 1 Indikator Literasi Matematika Berdasarkan Tahapan Polya

Indikator		
Kemampuan Literasi Matematika	Proses Polya	Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Tahapan Polya
Siswa dapat menemukan, memahami, menggali informasi yang terkandung dalam permasalahan matematika.	Siswa dapat menggunakan bahasanya sendiri sebagai panduan untuk menuliskan yang diketahui mereka dan yang ditanyakan soal.	Siswa dapat menemukan dan memahami dengan bahasanya sendiri serta menuliskan yang diketahui mereka dan yang ditanyakan soal. (L1)
Siswa dapat menggunakan informasi yang telah didapat sebelumnya untuk menentukan rumus dan menyelesaikan masalah yang digunakan dengan tepat.	Siswa dapat membuat langkah, rumus, dan metode yang diperlukan dalam mencari solusi untuk meyelesaikan masalah tersebut dengan benar	Siswa dapat menggunakan rumus serta metode yang diperlukan untuk mencari solusi. (L2)

Indikator		
Kemampuan Literasi Matematika	Proses Polya	Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Tahapan Polya
Siswa dapat menerapkan dan menggunakan rumus yang sesuai dengan yang dibutuhkan soal apa yang akan dicari dari permasalahan matematika.	Siswa dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmatika.	Siswa dapat menerapkan dan menggunakan sifat-sifat operasi aritmatika (L3)
Siswa dapat menafsirkan kembali jawaban yang telah diperoleh dan menyimpulkan saat hasil dari permasalahan matematika.	Siswa secara matematis mampu menuliskan jawaban dan kesimpulan yang diperoleh	Siswa dapat menafsirkan kembali tahapan yang dilakukan dan menuliskan jawaban dan kesimpulan yang diperoleh (L4)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pemilihan Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 24 siswa kelas VII As Shiddiq di SMP Muhammadiyah 7 Surabaya. Dari hasil ulangan harian matematika, enam siswa dipilih sebagai subjek penelitian: tiga siswa laki-laki dan tiga siswa perempuan, masing-masing mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Setiap subjek penelitian akan diberikan tanda yang berbeda untuk memudahkan dalam menganalisis. N yang berarti subjek, L yang berarti laki-laki, P yang berarti perempuan, T yang berarti tinggi, S yang berarti sedang, dan R yang berarti rendah. Berikut data siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Penetapan Subjek Penelitian

No.	Kode Subjek	Nilai Ulangan	Keterangan
1.	NPR-1	40	Perempuan kategori rendah
2.	NLR-2	50	Laki-laki dengan kategori rendah
3.	NPS-3	75	Perempuan dengan kategori sedang
4.	NLS-4	75	Laki-laki dengan kategori sedang
5.	NPT-5	95	Perempuan dengan kategori tinggi
6.	NLT-6	100	Laki-laki dengan kategori tinggi

2. Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Polya

Hasil kemampuan literasi matematika yang dilakukan pada enam subjek yang terdiri dari tiga siswa laki-laki dan tiga siswa perempuan pada kelas 7 As-shiddiq SMP Muhammadiyah 7 Surabaya dapat disajikan pada Tabel 3. Berikut hasil tes dan wawancara kemampuan literasi matematika siswa dalam pemecahan masalah matematika yang didasari oleh perbedaan gender sebagai berikut:

Tabel 3 Indikator Literasi Matematika Berdasarkan Polya

Subjek Penelitian	Indikator Literasi Matematika Berdasarkan Polya							
	Siswa dapat menemukan dan memahami dengan bahasanya sendiri serta menuliskan yang diketahui mereka dan yang ditanyakan soal. (L1)		Siswa dapat menggunakan rumus serta metode yang diperlukan untuk mencari solusi. (L2)		Siswa dapat menerapkan dan menggunakan sifat-sifat operasi aritmatika (L3)		Siswa dapat menerapkan dan menggunakan sifat-sifat operasi aritmatika (L3)	
	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2
NPR-1 (Perempuan Kategori Rendah)	√	-	-	-	√	-	-	-
NLR-2 (Laki-laki Kategori Rendah)	√	√	-	-	√	-	-	√
NPS-3 (Perempuan Kategori Sedang)	√	√	-	-	√	√	√	-
NLS-4 (Laki-laki Kategori Sedang)	√	√	-	-	√	√	√	-
NPT-5 (Perempuan Kategori Tinggi)	√	√	-	-	√	√	√	√
NLT-6 (Laki- laki Kategori Tinggi)	√	√	-	√	√	√	√	√

Keterangan :

√ = memenuhi

- = tidak memenuhi

Pada indikator L1, yang mengukur kemampuan siswa dalam memahami dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal, semua siswa laki-laki (NLR-2, NLS-4, NLT-6) mampu memenuhi indikator ini pada kedua nomor soal. Mereka mampu menuliskan informasi yang

diketahui dan ditanyakan serta memahami maksud dari soal. Kesimpulannya, siswa laki-laki secara keseluruhan telah memenuhi indikator L1.

Indikator L2, yang mengukur kemampuan siswa dalam menggunakan metode penyelesaian dan menuliskan rumus yang digunakan, menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada soal nomor 1, semua siswa laki-laki mampu menggunakan metode penyelesaian tanpa menuliskan rumus. Namun, pada soal nomor 2, hanya NLT-6 yang mampu menuliskan rumus yang digunakan, sementara NLR-2 dan NLS-4 hanya menggunakan metode penyelesaian tanpa menuliskan rumus. Ini menunjukkan bahwa NLT-6 memenuhi indikator L2, sedangkan NLR-2 dan NLS-4 kurang memenuhi indikator ini.

Indikator L3, yang mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, juga menunjukkan variasi. Pada soal nomor 1 dan 2, NLS-4 dan NLT-6 mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian dengan baik, sementara NLR-2 belum mampu menerapkan langkah-langkah tersebut. Kesimpulannya, NLS-4 dan NLT-6 memenuhi indikator L3, sedangkan NLR-2 belum memenuhi indikator ini.

Indikator L4, yang mengukur kemampuan siswa dalam menyimpulkan dan menyajikan jawaban dari permasalahan, menunjukkan bahwa hanya NLT-6 yang mampu menyimpulkan dan menyajikan jawaban dari permasalahan pada kedua soal. NLR-2 dan NLS-4 belum mampu menyimpulkan dan menyajikan jawaban dari permasalahan. Kesimpulannya, NLT-6 memenuhi indikator L4, sementara NLR-2 dan NLS-4 belum memenuhi indikator ini.

Sementara itu, hasil kemampuan literasi matematika siswa perempuan menunjukkan bahwa pada indikator L1, semua siswa perempuan (NPR-1, NPS-3, NPT-5) mampu memahami dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal pada soal nomor 1. Namun, pada soal nomor 2, hanya NPS-3 dan NPT-5 yang mampu memenuhi indikator ini, sementara NPR-1 belum mampu. Kesimpulannya, NPS-3 dan NPT-5 memenuhi indikator L1, sementara NPR-1 belum.

Pada indikator L2, yang mengukur kemampuan menggunakan metode penyelesaian dan menuliskan rumus yang digunakan, semua siswa perempuan menunjukkan kekurangan. NPR-1 belum mampu menuliskan rumus yang digunakan pada kedua soal, sedangkan NPS-3 dan NPT-5 hanya mampu menggunakan metode penyelesaian tanpa menuliskan rumus. Kesimpulannya, semua siswa perempuan belum memenuhi indikator L2.

Indikator L3, yang mengukur kemampuan menerapkan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, menunjukkan bahwa NPS-3 dan NPT-5 mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian pada kedua soal, sementara NPR-1 belum mampu. Kesimpulannya, NPS-3 dan NPT-5 memenuhi indikator L3, sementara NPR-1 belum.

Indikator L4, yang mengukur kemampuan menyimpulkan dan menyajikan jawaban dari permasalahan, menunjukkan bahwa semua siswa perempuan belum mampu menyimpulkan dan menyajikan jawaban dari permasalahan pada kedua soal. Kesimpulannya, semua siswa perempuan belum memenuhi indikator L4.

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam kemampuan literasi matematika dalam pemecahan masalah. Pada tahap mengidentifikasi permasalahan, semua subjek mampu menemukan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri. Namun, satu

siswa perempuan (NPR-1) belum mampu menyajikan semua informasi yang ada pada soal nomor 2.

Pada tahap merumuskan, hanya satu siswa laki-laki (NLT-6) yang mampu membuat dan menyajikan rumus yang sesuai dengan soal untuk menyelesaikan permasalahan. Meski semua siswa mengerti cara yang digunakan, tidak semuanya mampu menuliskan dengan tepat dalam lembar jawaban.

Pada tahap menerapkan, satu siswa laki-laki (NLR-2) dan satu siswa perempuan (NPR-1) belum mampu menerapkan rumus atau cara yang digunakan serta mengoperasikan sifat-sifat aritmatika. Namun, empat siswa lainnya sudah mampu menerapkannya untuk memperoleh jawaban. Pada tahap menafsirkan, semua subjek mampu menyajikan hasil akhir jawaban, tetapi hanya satu siswa laki-laki (NLT-6) dan satu siswa perempuan (NPT-5) yang mampu menyajikan kesimpulan dengan tepat dan jelas.

Secara keseluruhan, siswa perempuan mampu menggunakan kemampuan literasi matematika dalam pemecahan masalah dengan baik, meskipun terdapat beberapa ketidaktepatan. Namun, kemampuan literasi matematika siswa perempuan cenderung lebih rendah dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini sesuai dengan pendapat (Maghfiroh, 2021) bahwa kemampuan literasi matematika siswa laki-laki lebih unggul. Setiap individu memiliki metode yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan mereka dalam literasi matematika juga bervariasi.

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa literasi matematika siswa laki-laki cenderung mengalami kesulitan dalam menyusun rumus dan langkah-langkah penyelesaian pada kategori rendah dan sedang, namun mereka menunjukkan pemahaman yang baik pada kategori tinggi dengan kemampuan menjelaskan rumus dan langkah-langkah secara rinci. Siswa perempuan juga menunjukkan tantangan serupa pada kategori rendah dan sedang, dengan kesulitan dalam menuliskan rumus dan langkah-langkah, namun mereka mampu menjelaskan proses penyelesaian dan hasil dengan baik pada kategori tinggi.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat perbedaan dalam metode penyelesaian dan komunikasi hasil antara siswa laki-laki dan perempuan, literasi matematika mereka menunjukkan tingkat kesetaraan. Siswa laki-laki lebih sering memenuhi indikator literasi matematika, sementara siswa perempuan lebih baik dalam mengkomunikasikan hasil.

REFERENSI

- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari self efficacy siswa. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5).
- Azzahroh, L. S., & Putri, R. K. (2023). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SD ditinjau dari perbedaan gender dan kemampuan matematis. *Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 37–45.
- Fidianto, S., Supriyono, S., & Purwaningsih, W. I. (2023). Analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari rasa ingin tahu siswa. *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, 1(2), 787–792.
- Hanum, A., Mujib, A., & Firmansyah, F. (2020). Literasi matematis siswa menggunakan etnomatematika Gordang Sambilan. *JIPMat*, 5(2), 173–184.
- Isnaniah, I., Imamuddin, M., Charles, C., Syahrul, S., & Zulmuqim, Z. (2021). Kemampuan literasi

- matematika siswa berdasarkan gender. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(2), 131–137.
- Jamaesa, R. A., Prayitno, S., & Hapiipi, H. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII ditinjau dari perbedaan gender di MTsN 1 Mataram tahun ajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 485–492.
- Maghfiroh, L. N. (2021). *Analisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau berdasarkan perbedaan gender siswa kelas VII MTsN 6 Blitar pada materi aljabar*.
- Mahiuddin, W. P., Masi, L., Kadir, K., & Anggo, M. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP di Kabupaten Konawe dalam perspektif gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 55–65.
- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031–1048.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Result (Volume 1) : what students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Sa'adah, N. H. (2022). Perbedaan gender dalam memilih lembaga pendidikan ditinjau dari teori pilihan rasional James S. Coleman. *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 17(2), 223–236.