

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA BERDASARKAN
TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI JENIS KELAMIN DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA TEOREMA PYTHAGORAS DI
SMP NEGERI BANDUNG**

Najma Hagia¹, Tatang Herman², Aan Hasanah³

¹Universitas Pendidikan Indonesia. E-mail: najmahagiabinong@upi.edu

²Universitas Pendidikan Indonesia. E-mail: tatangherman@upi.edu

³Universitas Pendidikan Indonesia. E-mail: aanhasanah@upi.edu

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2025-12-31
Review : 2025-12-31
Accepted : 2025-12-31
Published : 2025-12-31

KEYWORDS

Polya's Stages, Gender Differences, Learning Difficulties, Problem-Solving, Pythagorean Theorem.

A B S T R A C T

This study aims to describe students' learning difficulties in solving Pythagorean Theorem word problems based on Polya's stages and to analyze differences in ability between male and female students. This qualitative descriptive research involved eighth-grade students at a public junior high school in Bandung, using tests and interviews as data collection techniques. Test results from 28 students showed that their abilities were in the medium-to-high range. The average achievement percentages based on Polya's stages, arranged from highest to lowest, were: understanding the problem (86.16%), planning a strategy (66.25%), carrying out the solution (38.68%), and reviewing the results (33.33%). Interviews with six selected students revealed that all students were able to understand the problem well. However, differences in ability emerged in the subsequent stages, where male students demonstrated better performance in planning strategies and executing the solution, particularly in arithmetic operations and applying formulas. Female students tended to encounter difficulties in calculations, although one high-ability female student showed strong awareness in the stage of reviewing the results. Overall, male students displayed better problem-solving skills in Pythagorean Theorem word problems, especially in the core stages of Polya's model. These findings indicate that students' learning difficulties vary by gender and are related to mastery of calculations as well as the accuracy of solution strategies.

Kata Kunci: Tahapan Polya, Kesulitan Belajar, Jenis Kelamin, Pemecahan Masalah, Teorema Pythagoras.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita Teorema Pythagoras berdasarkan tahapan Polya serta menganalisis perbedaan kemampuan antara siswa laki-laki dan perempuan. Penelitian deskriptif kualitatif ini melibatkan siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri Bandung, dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara. Hasil tes terhadap 28 siswa menunjukkan bahwa kemampuan siswa berada pada kemampuan sedang cenderung tinggi. Persentase pencapaian rata-rata berdasarkan tahapan Polya disusun dari tinggi ke rendah adalah: memahami masalah (86,16%), merencanakan strategi (66,25%), melaksanakan penyelesaian (38,68%), dan memeriksa kembali hasil (33,33%). Hasil wawancara terhadap enam siswa terpilih menunjukkan bahwa seluruh siswa mampu memahami masalah dengan baik. Namun, perbedaan kemampuan muncul pada tahapan berikutnya, di mana siswa laki-laki menunjukkan performa yang lebih baik dalam merencanakan strategi dan melaksanakan rencana penyelesaian, terutama pada langkah operasi hitung dan penerapan rumus. Siswa perempuan cenderung mengalami kesulitan pada perhitungan meskipun satu siswa perempuan berkemampuan tinggi menunjukkan kesadaran tinggi dalam tahap memeriksa kembali hasil. Secara keseluruhan, siswa laki-laki memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dalam soal cerita Teorema Pythagoras, khususnya pada tahapan inti dalam model Polya. Temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa bervariasi menurut jenis kelamin dan berkaitan dengan penguasaan perhitungan serta ketepatan strategi penyelesaian.

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan suatu proses menerima tantangan dan kerja keras dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Rumus, teorema, hukum, aturan pengerjaan, tidak dapat secara langsung digunakan dalam pemecahan matematika karena satu masalah dengan masalah yang lain tidak selalu sama dalam penyelesaian penyelesaiannya. Memecahkan masalah perlu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus ditempuh guna pemecahan masalah tersebut dilaksanakan secara sistematis.

Salah satu model penyelesaian masalah adalah model yang dikembangkan Polya. Penyelesaian masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan yang tidak segera dicapai guna mencapai suatu tujuan. Pada tahun 1957, George Polya berhasil menerapkan model matematika untuk menyelesaikan masalah yang dikenal

dengan model Polya. Menurut Polya, penyelesaian masalah matematika dapat diimplementasikan dalam empat tahap yaitu: memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa atau menelaah kembali hasil yang diperolehnya.

Mengutip dari Ardiyanti (2019), tahapan pertama yaitu memahami masalah, merupakan tahapan yang wajib dilakukan sebelum pemecahan masalah. Tahapan ini mencakup pencarian informasi dan penguraian masalah menjadi unsur yang diketahui dan ditanyakan, di mana siswa harus mampu menguraikannya kembali dengan kalimatnya sendiri. Tanpa pemahaman, rencana tidak akan terarah. Tahapan kedua yaitu merencanakan strategi, dilakukan dengan mencari hubungan antara fakta yang diketahui dan ditanyakan, serta membuat petunjuk yang melibatkan strategi, pendekatan, dan metode yang sesuai. Perencanaan ini dapat berupa kegiatan seperti mencoba-coba, membuat diagram atau ilustrasi, menemukan pola, atau berfikir logis.

Kemudian tahapan ketiga, yaitu melaksanakan rencana merupakan tahapan yang sangat penting. Pada tahap ini, pikiran dan fisik bergerak serempak untuk mempraktikkan rencana yang telah disusun sesuai dengan strategi dan model yang dipilih, yang hasilnya akan menunjukkan apakah masalah tersebut berhasil dipecahkan atau belum. Sementara itu, tahapan penutup yaitu memeriksa atau menelaah kembali hasil, merupakan tahapan di mana solusi atau penyelesaian yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya di cek kembali untuk memastikan kebenaran pengerjaannya. Model atau Tahapan Polya yang sistematis ini sangat relevan diterapkan untuk menyelesaikan masalah pada berbagai materi matematika dalam kurikulum SD, SMP atau SMA hingga perguruan tinggi.

Salah satu materi yang dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII adalah materi teorema Pythagoras. Pada materi ini siswa mempelajari mengenai dalil teorema tersebut dan pengaplikasiannya terhadap kehidupan sehari-hari dan konsep-konsep matematika yang lain. Teorema Pythagoras penting untuk dipelajari karena menjadi konsep dasar dalam melakukan perhitungan pada konsep matematika yang lain dan kegunaannya pada penyelesaian masalah kehidupan. Namun pada kenyataannya, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan teorema tersebut. Mengutip dari Wulandari dan Riajanto (2020), Yadrika menyatakan bahwa siswa menganggap materi ini merupakan materi yang sulit. Sehingga, kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat menyelesaikan soal berdampak pada pencapaian hasil belajar yang kurang.

Kesulitan yang dialami siswa dalam mengaplikasikan Teorema Pythagoras ini, dan pada matematika secara umum, seringkali dipengaruhi oleh faktor internal seperti perbedaan jenis kelamin. Perbedaan antara perempuan dan laki-laki hampir terjadi dalam berbagai bidang, terutama dalam bidang pendidikan yang mengarah pada kesulitan belajar. Contohnya adalah perbedaan jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita. Perbedaan karakteristik fisiologis maupun psikologis pada siswa laki-laki dan perempuan turut mempengaruhi proses dan hasil belajar mereka. Beberapa studi menunjukkan bahwa jenis kelamin memengaruhi cara perolehan pengetahuan matematika, di mana siswa perempuan dilaporkan lebih unggul dalam hal menulis, sementara siswa laki-laki lebih unggul dalam matematika. Dalam studi lain juga disebutkan bahwa siswa perempuan cenderung memiliki motivasi yang lebih rendah dalam belajar matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki (Ahmad, F., dkk: 2023).

Pandangan mengenai perbedaan kemampuan dan motivasi belajar antar jenis kelamin ini diperkuat oleh hasil wawancara di lapangan. Dari hasil wawancara dengan

para siswa, diperoleh informasi bahwa para siswa laki-laki beranggapan hasil belajar siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki sendiri. Hal ini disebabkan siswa perempuan lebih aktif ketika belajar dikelas dibandingkan siswa laki-laki. Siswa laki-laki lebih lambat dalam memahami pelajaran dan sering tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Siswa laki-laki yang diwawancarai mengaku bahwa selama mengerjakan tes tidak bisa fokus karena selalu bercanda dengan teman di sebelahnya. Selain itu, dalam menjawab soal cerita, siswa secara umum cenderung hanya menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan, lalu langsung mencari alternatif jawaban tanpa langkah-langkah yang terstruktur. Oleh sebab itu, berdasarkan permasalahan ini dan perlunya pemahaman yang mendalam terhadap faktor jenis kelamin, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai deskripsi kesulitan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi Pythagoras ditinjau dari jenis kelamin, dengan menganalisis langkah-langkah yang mereka tempuh berdasarkan Tahapan Polya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif yaitu suatu proses penelitian yang dirancang untuk memahami fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran kompleks dan komprehensif yang dapat diungkapkan dengan kata-kata, terungkap secara alami dan melaporkan wawasan rinci yang diperoleh dari informan (Walidin, dkk : 2015). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, aktual, dan akurat mengenai fenomena yang terjadi dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII di salah satu SMP Negeri Bandung tahun pelajaran 2025/2026.

Teknik pengumpulan data yang digunakan. yaitu dengan metode tes dan wawancara. Tes yang diberikan berupa soal uraian materi Teorema Pythagoras yang berjumlah 5 soal. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu mengecek hasil yang diperoleh siswa dari tes yang telah diberikan. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan penskoran yang telah dibuat. Jawaban tes siswa kemudian diberikan skor sebagai berikut:

Tahapan	Skor					Total Skor
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
Memahami Masalah	4	4	4	4	4	20
Merencanakan Strategi	2	2	2	2	2	10
Melaksanakan Penyelesaian	4	4	8	6	6	28
Total Skor Keseluruhan						58

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan hasil keseluruhan tes yang diberikan dibagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah seperti pada tabel berikut:

Nilai	Kategori Kemampuan
40,60 – 58	Tinggi
23,20 – 40,59	Sedang

0 – 23,19	Rendah
-----------	--------

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada tahap pertama yaitu memahami masalah, tahap kedua yaitu merencanakan strategi penyelesaian dan tahap ketiga yaitu melaksanakan penyelesaian, berdasarkan tes yang diberikan dibagi menjadi 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang seperti pada tabel berikut:

Nilai			Kategori Kemampuan
Memahami Masalah	Merencanakan Strategi	Melaksanakan Penyelesaian	
17 – 20	9 – 10	22,5 – 28	Sangat Baik
13 – 16	7 – 8	16,9 – 22,4	Baik
9 – 12	5 – 6	11,3 – 16,8	Cukup
5 – 8	3 – 4	5,7 – 11,2	Kurang
0 – 4	0 – 2	0 – 5,6	Sangat Kurang

Adapun rumus persentase yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor keseluruhan yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita siswa dianalisis berdasarkan adaptasi dari pedoman yang telah dibuat oleh Ardiyanti (2019). Adapun indikatornya sebagai berikut:

No.	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Kesulitan Siswa
1	2	3	4
1.	Memahami Masalah	a. Siswa dapat menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal. b. Siswa dapat menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam soal.	a. Siswa kesulitan untuk menuliskan apa yang diketahui dengan benar. b. Siswa kesulitan untuk menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam soal dengan tepat.
2.	Menyusun Rencana Penyelesaian	a. Siswa dapat membuat ilustrasi atau gambar yang berhubungan dengan masalah. b. Siswa dapat menemukan solusi dari masalah tersebut. c. Siswa dapat	a. Siswa kesulitan untuk membuat ilustrasi atau gambar yang berhubungan dengan masalah dengan benar. b. Siswa kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

		mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian dan rumus yang digunakan.	c. Siswa kesulitan untuk mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian dan rumus yang digunakan.
3.	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	a. Siswa dapat melaksanakan rencana pemecahannya dengan cermat. b. Siswa dapat melakukan perhitungan dari langkah-langkah yang sudah direncanakan. c. Siswa dapat menyelesaikan langkah-langkah dengan benar.	a. Siswa kesulitan untuk melaksanakan rencana pemecahannya dengan cermat. b. Siswa kesulitan untuk melakukan perhitungan dari langkah-langkah yang sudah direncanakan. c. Siswa kesulitan untuk menyelesaikan langkah-langkah dengan benar.
4.	Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh	a. Siswa kesulitan untuk mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi. b. Siswa dapat membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.	a. Siswa kesulitan untuk mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi. b. Siswa kesulitan untuk membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang dilaksanakan terlebih dulu dicari pencapaian penguasaan siswa terhadap materi. Untuk memberikan gambaran pencapaian siswa pada tes tersebut, berikut tabel persentase hasil tes dari 28 siswa berdasarkan tahapan Polya:

No.	Kode Siswa	Skor Total	Kategori
1	A1	44	Tinggi
2	A2	38, 5	Sedang
3	A3	28, 5	Sedang
4	A4	29	Sedang
5	A5	27	Sedang

6	A6	37, 5	Sedang
7	A7	23, 5	Sedang
8	A8	26	Sedang
9	A9	38, 5	Sedang
10	A10	27	Sedang
11	A11	39	Sedang
12	A12	39	Sedang
13	A13	41	Tinggi
14	A14	20, 5	Rendah
15	A15	20, 5	Rendah
16	A16	42	Tinggi
17	A17	41	Tinggi
18	A18	30, 5	Sedang
19	A19	30	Sedang
20	A20	28, 5	Sedang
21	A21	30, 5	Sedang
22	A22	36	Sedang
23	A23	40	Sedang
24	A24	41, 5	Tinggi
25	A25	37, 5	Sedang
26	A26	41	Tinggi
27	A27	26	Sedang
28	A28	21, 25	Rendah

Dari tabel ada 6 siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, 19 orang memiliki kemampuan matematika sedang dan 3 orang berkemampuan matematika rendah. Artinya, 21.43% siswa memiliki kemampuan matematika tinggi, 67.86% siswa memiliki kemampuan matematika sedang dan 10.71% siswa memiliki kemampuan matematika rendah. Setelah menghitung hasil kemampuan uji pemecahan matematis siswa, selanjutnya hasil tersebut dianalisis per tahapan berdasarkan tahapan Polya. Berikut tabel persentase hasil analisisnya:

	Memahami Masalah	Merencanakan Strategi	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
Persentase	86,16%	66,25%	38,68%	33.33%

Setelah dilaksanakan uji kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan wawancara berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun. Wawancara ini melibatkan enam siswa yang dipilih secara purposif untuk mewakili setiap kategori kemampuan (tinggi, sedang, dan rendah). Pemilihan responden dalam setiap kategori didasarkan pada hasil tes sebelumnya dan rekomendasi dari guru matematika terkait kemampuan siswa, dengan kriteria satu siswa perempuan dan satu siswa laki-laki. Agar

memudahkan pemaparan hasil, setiap siswa yang diwawancarai diberikan kode sebagai berikut:

Kode	Makna kode
S-LT	Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi
S-LS	Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika sedang
S-LR	Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika rendah
S-PT	Siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi
S-PS	Siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang
S-PR	Siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah

Sedangkan persentase kemampuan pemecahan masalah setiap siswa yang diwawancarai untuk setiap tahapan pemecahan masalah menurut tahapan Polya adalah sebagai berikut:

Tahapan	S-LT	S-LS	S-LR	S-PT	S-PS	S-PR
Memahami Masalah	85%	87.5%	90%	72,5%	90%	62.5%
Merencanakan Strategi	90%	70%	85%	65%	42.5%	52.5%
Melaksanakan Penyelesaian	55.36 %.	46.43%	55.36%.	17.86%	14.29%	9.82%
Memeriksa Kembali	60%	80%.	0%	95%	0%	0%

Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki

a. Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki dengan Kemampuan Matematika Tinggi (S-LT)

Siswa berjenis kelamin laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi (S-LT) sangat mampu pada tahap memahami masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada kelima soal memperoleh total skor 17 dari 20. Artinya siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-LT memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Total skor yang diperolehnya pada tahap ini yaitu 9 dari 10 menjadi bukti bahwa dirinya bisa menentukan strategi yang benar pada tahap ini. Namun, berdasarkan hasil wawancara siswa mengaku bahwa sebenarnya dirinya sedikit mengalami kesulitan dalam membayangkan atau membuat ilustrasi pada nomor 2 dan 3. Kemudian pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S-LT mengalami penurunan skor, yaitu 15,5 dari 28. Artinya, siswa cukup mampu pada tahap ini. Wawancara mengungkap bahwa S-LT menganggap bahwa tahapan ini rumit dikarenakan pada bagian ini ada bagian mencari akar dari bilangan. Dirinya khawatir akan adanya kesalahan dalam perhitungannya, dan hanya yakin sekitar 50% penyelesaian yang dikerjakannya benar. Hal ini menegaskan bahwa kelemahan utama S-LT bukan pada konsep, melainkan pada ketelitian teknis operasi bilangan. Selain itu, S-LT juga mengaku bahwa dirinya lupa menuliskan kesimpulan untuk setiap soal yang

dikerjakannya. Adapun tahap terakhir yaitu memeriksa kembali hasil, S-LT mengaku tidak memeriksa kembali soal nomor 4 dan 5 dikarenakan waktu tes sudah berakhir. Secara keseluruhan, S-LT memiliki fondasi strategis yang kuat namun gagal memaksimalkan kinerjanya karena kelemahan teknis perhitungan dan kegagalan dalam prosedur verifikasi jawaban.

b. Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki dengan Kemampuan Matematika Sedang (S-LS)

Siswa berjenis kelamin laki-laki dengan kemampuan matematika sedang (S-LS) sangat mampu pada tahap memahami masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada kelima soal memperoleh total skor 17,5 dari 20. Artinya siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat, walaupun saat diwawancarai siswa mengaku bahwa ada soal yang tidak terlalu ia pahami seperti nomor 1.

Pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-LS memiliki kemampuan yang baik dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Total skor yang diperolehnya pada tahap ini yaitu 7 dari 10 menjadi bukti bahwa dirinya bisa menentukan strategi yang benar pada tahap ini. Namun, berdasarkan hasil wawancara siswa mengaku bahwa sebenarnya dirinya sedikit mengalami kesulitan dalam menentukan langkah dan rumus mana yang harus dirinya gunakan. Pada nomor 1 misalnya, S-LS tidak terlebih dahulu melakukan operasi pengurangan antara tiang satu dengan tiang dua, padahal langkah tersebut penting untuk mengetahui sisi yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. S-LS juga mengaku bahwa ia tidak yakin apakah ilustrasi yang ia buat pada nomor 1 benar atau tidak sehingga pada akhirnya ia mengikuti ilustrasi yang dibuat temannya.

Sementara itu, pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S-LS memperoleh skor 13 dari 28. Artinya, siswa cukup mampu pada tahap ini. Dalam wawancara, S-LS menganggap bahwa dirinya cukup kesulitan untuk mencari akar dari bilangan, yang mana hal ini sangat berpengaruh karena di setiap soal yang diujikan pasti selalu ada langkah mencari akar. Selain itu, dirinya khawatir akan adanya langkah penyelesaian yang terlewatkan olehnya atau adanya kesalahan dalam perhitungan saat mengerjakan soal. S-LS, seperti S-LT juga mengaku bahwa dirinya lupa menuliskan kesimpulan untuk setiap soal yang dikerjakannya. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali hasil, dari 5 soal hanya nomor 5 saja yang tidak sempat S-LS periksa kembali dikarenakan kendala waktu.

c. Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki dengan Kemampuan Matematika Rendah (S-LR)

Siswa berjenis kelamin laki-laki dengan kemampuan matematika rendah (S-LR) memiliki kemampuan yang sangat baik pada tahap memahami masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada kelima soal memperoleh total skor 18 dari 20. Artinya siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat, walaupun saat diwawancarai siswa mengaku bahwa ada soal yang tidak terlalu ia pahami seperti nomor 3.

Pada tahap kedua yaitu merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-LR memperoleh skor 8,5 dari 10. Artinya, dalam tahap ini S-LR memiliki kemampuan yang baik dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Akan tetapi, dalam sesi wawancara S-LR mengaku bahwa dirinya merasa kesulitan untuk menentukan rumus secara tepat. Pada soal nomor 3, S-LR merasa kesulitan juga dalam menggambar ilustrasi dari soal yang diberikan tersebut. Selain itu sama seperti S-LT

dan S-LS, S-LR juga kurang yakin berkaitan perhitungan yang ia kerjakan benar atau tidak khususnya pada langkah mencari akar.

Dengan perolehan skor 15,5 dari 28, S-LR memiliki kemampuan yang cukup baik pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian. Sama seperti S-LT dan S-LS, S-LR juga merasa kurang yakin berkaitan perhitungan yang ia kerjakan benar atau tidak khususnya pada langkah mencari akar. Dalam sesi wawancara, S-LR mengatakan bahwa dirinya lupa menuliskan kesimpulan. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali hasil, S-LR mengaku tidak memeriksa kembali satu pun dari soal yang diberikan. Alasan yang diberikan adalah karena dirinya sudah menyerah dan tidak peduli lagi terkait penyelesaian yang dikerjakannya benar atau tidak.

Siswa Berjenis Kelamin Perempuan

d. Siswa Berjenis Kelamin Perempuan dengan Kemampuan Matematika Tinggi (S-LT)

Siswa berjenis kelamin perempuan dengan kemampuan matematika tinggi (S-PT) memperoleh total skor 14,5 dari 20 pada tahap memahami masalah. Artinya, S-PT memiliki kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat, walaupun saat diwawancarai siswa mengaku bahwa ada soal yang sempat ia salah pahami.

Pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-PT memiliki cukup kemampuan dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Total skor yang diperolehnya pada tahap ini yaitu 6,5 dari 10 menjadi bukti bahwa dirinya cukup bisa menentukan strategi yang benar pada tahap ini. Namun, berdasarkan hasil wawancara siswa mengaku bahwa sebenarnya dirinya sedikit mengalami kesulitan dalam menentukan rumus mana yang tepat. Selain itu, S-PT juga mengaku bahwa ia cukup bingung pada saat mengilustrasikan soal nomor 4.

Sayangnya pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S-PT hanya memperoleh skor 5 dari 28. Artinya, kemampuan siswa pada tahap ini sangatlah kurang. Dalam wawancara, S-PT menganggap bahwa dirinya cukup kesulitan untuk mencari akar dari bilangan, yang mana hal ini sangat berpengaruh karena di setiap soal yang diujikan pasti selalu ada langkah mencari akar. S-PT mengaku bahwa dirinya tidak menuliskan kesimpulan untuk setiap soal yang dikerjakannya, ia mengira hal tersebut tidak wajib dituliskan dikarenakan tidak ada perintah secara eksplisit untuk menuliskan kesimpulan. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali hasil, S-PT memiliki kesadaran yang tinggi untuk memeriksa ulang pengerjaannya dikarenakan dirinya seringkali kurang teliti.

e. Siswa Berjenis Kelamin Perempuan dengan Kemampuan Matematika Sedang (S-PS)

Siswa berjenis kelamin perempuan dengan kemampuan matematika sedang (S-PS) memiliki kemampuan yang sangat baik pada tahap memahami masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada tes yang diberikan memperoleh total skor 18 dari 20. Artinya siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-PS memiliki kemampuan yang kurang baik dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Total skor yang diperolehnya pada tahap ini yaitu 4,25 dari 10 menjadi bukti bahwa dirinya kurang mampu menentukan strategi yang benar pada tahap ini. Pada tahap ini, S-PS tidak merasa kesulitan untuk menggambarkan ilustrasi atau menentukan rumus yang tepat

dari soal yang dikerjakannya. S-PS hanya merasa kesulitan pada bagian perhitungannya saja.

Sementara itu pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, kemampuan S-PS pada tahap ini sangatlah kurang. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada kelima soal memperoleh total skor 4 dari 28. Dalam wawancara, S-PS menganggap bahwa dirinya kesulitan dalam perhitungan. S-PS juga tidak menuliskan kesimpulan untuk setiap soal yang dikerjakannya dikarenakan tidak terbiasa. Meskipun S-PS berpendapat bahwa memeriksa kembali jawaban tesnya sangat penting untuk mengoreksi apakah ada yang salah atau tidak, tetapi sayangnya ia tidak sempat melakukan tahapan terakhir tersebut dikarenakan waktu pengerjaan tes sudah habis.

f. Siswa Berjenis Kelamin Perempuan dengan Kemampuan Matematika Rendah (S-PR)

Siswa berjenis kelamin perempuan dengan kemampuan matematika rendah (S-PR) memiliki kemampuan yang cukup baik pada tahap memahami masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes subjek pada tahap memahami masalah pada tes yang diberikan memperoleh total skor 12,5 dari 20. Artinya siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan cukup tepat.

Pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, S-PR memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Total skor yang diperolehnya pada tahap ini yaitu 5,25 dari 10 menjadi bukti bahwa dirinya cukup bisa menentukan strategi yang benar pada tahap ini. S-PR mengaku dalam sesi wawancara bahwa dirinya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus mana yang tepat. Selain itu, S-PR juga bercerita bahwa ia cukup bingung pada saat mengilustrasikan permasalahan, salah satunya soal nomor 4. Dirinya kurang mengerti terkait makna kata pada soal tersebut, sehingga ia kesulitan dalam mengilustrasikannya.

Dengan perolehan skor 2,75 dari 28, S-PR memiliki kemampuan yang sangat kurang pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian. Sama seperti siswa lainnya yang diwawancarai, S-PR juga merasa kesulitan berkaitan perhitungan yang ia kerjakan benar atau tidak. S-PR mengaku bahwa dirinya bahkan merasa kesulitan dalam perkalian meskipun sudah mengikuti bimbingan belajar. Kesulitan dalam operasi dasar inilah menjadi penyebab utama skor yang sangat rendah di tahap pelaksanaan rencana penyelesaian. Dalam sesi wawancara, S-PR juga mengatakan bahwa dirinya lupa menuliskan kesimpulan. Sementara itu pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali hasil, S-PR mengaku tidak memeriksa kembali satu pun dari soal yang diberikan. Alasan yang diberikan sama dengan S-LR yaitu karena dirinya sudah menyerah dan tidak peduli lagi terkait penyelesaian yang dikerjakannya benar atau tidak. Meskipun begitu, S-PR menganggap bahwa tahapan terakhir ini sangatlah penting dilakukan, dikarenakan jika ada kesalahan masih bisa diperbaiki.

Berdasarkan pemaparan dari pembahasan keenam responden tersebut, dapat dijelaskan bahwa seluruh siswa yang diwawancarai mampu memahami masalah dengan baik, meskipun terdapat ketidakseimbangan kemampuan antara kedua kelompok tersebut. Pertama, pemahaman masalah bukanlah kendala utama bagi para siswa. Hal ini terlihat dari persentase tingkat kemampuan pada tahap memahami masalah yang berada pada kategori tinggi, yaitu antara 62,5% hingga 90%. Temuan ini menunjukkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Siswa dalam hal ini telah memiliki dasar literasi

soal yang baik—mereka mampu mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Akramunnisa & Sulestry pada tahun 2016, sebagaimana dikutip oleh Ahmad F, dkk (2023), yang menyatakan bahwa siswa dikatakan memahami masalah dengan baik apabila dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Namun demikian, perbedaan kemampuan mulai tampak pada tahapan berikutnya. Pada tahap merencanakan strategi, ketiga responden laki-laki (S-LT, S-LS, S-LR) menunjukkan kemampuan yang lebih baik dengan persentase 70%-90%, sementara ketiga responden perempuan hanya mencapai 42,5%-65%. Menandakan bahwa kemampuan analitis terkait strategi lebih berkembang pada responden laki-laki. Sementara itu responden perempuan membutuhkan dukungan dalam penguasaan konsep strategis. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang mengungkap bahwa sebagian responden perempuan mengalami kebingungan dalam pemilihan rumus dan pembuatan ilustrasi, sedangkan responden laki-laki lebih yakin dalam menentukan langkah awal meskipun masih ragu terhadap ketepatan strategi yang dipilih.

Perbedaan semakin terlihat pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu tahap dengan bobot penilaian terbesar. Ketiga responden laki-laki memperoleh persentase 45,36%-55,36%, sedangkan ketiga responden perempuan berada pada rentang yang jauh lebih rendah, yaitu 9,82%-17,86%. Rendahnya skor responden perempuan disebabkan oleh kesulitan signifikan dalam operasi perhitungan, khususnya pada langkah yang melibatkan akar dan operasi bilangan. Sebaliknya, meskipun responden laki-laki juga mengalami keraguan dalam perhitungan, mereka tetap mampu menyelesaikan sebagian besar langkah penyelesaian dengan benar dibandingkan subjek perempuan. Hasil ini menandakan terdapatnya ketimpangan kompetensi penguasaan prosedural antara kedua kelompok. Dengan demikian, pada tahap pelaksanaan rencana, responden laki-laki memiliki performa yang lebih baik dibandingkan responden perempuan.

Pada tahap terakhir, yaitu memeriksa kembali hasil, hanya S-LS, S-LR, dan S-PT yang mampu melakukan pemeriksaan ulang dengan baik, sedangkan responden lainnya (S-LT, S-PS, dan S-PR) memperoleh persentase 0%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa, baik laki-laki maupun perempuan, belum memahami cara memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaiannya. Fakta ini mengindikasikan bahwa kebiasaan refleksi terhadap jawaban masih sangat lemah. Hasil ini sejalan dengan pendapat Yamin dan kawan-kawannya pada tahun 2022, sebagaimana dikutip oleh Ahmad F, dkk (2023), yang menyatakan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal menurut tahapan Polya adalah pada tahap melihat kembali hasil.

Berdasarkan keseluruhan tahapan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika tidak hanya terletak pada aspek gender, tetapi juga pola pendekatan mereka terhadap strategi dan eksekusi penyelesaian. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahim (2016) yang menyatakan bahwa siswa laki-laki cenderung memiliki pemahaman yang cukup baik dalam belajar matematika dibanding dengan siswa perempuan. Akan tetapi hasil penelitian ini bertolak belakang dengan pendapat Ahmad F, dkk (2023) yang menyatakan bahwa siswa perempuan cenderung memiliki pemahaman yang cukup baik dalam belajar matematika dibanding dengan siswa laki-laki. Menandakan bahwa konteks pembelajaran, karakteristik sampel atau kondisi lingkungan belajar sangat mungkin memengaruhi variasi hasil antar penelitian.

Secara reflektif, penelitian ini mengindikasikan adanya kebutuhan untuk melakukan intervensi pembelajaran yang lebih personal (terutama bagi siswa perempuan), dengan fokus pada peningkatan keterampilan strategis, kepercayaan diri, serta kecakapan operasional matematika. Selain itu, temuan tentang lemahnya tahap memeriksa kembali hasil menunjukkan perlunya pembelajaran khusus (belajar cara belajar) agar siswa mampu melakukan evaluasi mandiri secara konsisten.

Berdasarkan analisis tiap tahapan Polya, beberapa langkah strategis perlu diambil untuk mengurangi kesenjangan kemampuan antara siswa laki-laki dan perempuan.

1. Penguatan pada tahap pemahaman masalah misalnya dengan melatih siswa membuat ringkasan masalah dalam bentuk tabel atau diagram, selain memberikan latihan variasi soal yang menguji kemampuan mengidentifikasi informasi penting. Langkah ini dilakukan untuk menjaga fondasi penalaran matematis.
2. Intervensi untuk tahap merencanakan strategi. Dalam hal mana guru perlu menjelaskan mengapa strategi tertentu digunakan dalam konteks tertentu. Guru juga dapat memberikan contoh ilustrasi visual secara bertahap, sehingga siswa perempuan yang kesulitan menggambar atau mengilustrasikan dapat terbantu. Dengan cara tersebut diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan berpikir strategis siswa yang lebih kuat.
3. Pemantapan keterampilan operasional pada tahap melaksanakan rencana dengan melakukan remedial khusus operasi matematika, khususnya operasi yang melibatkan akar dan bilangan kompleks, yang menjadi titik lemah responden perempuan. Tindakan lainnya dapat diberikan latihan bertahap peningkatan tingkat kesulitan, mulai dari operasi sederhana menuju penerapan pada soal cerita. Diharapkan dengan langkah tersebut, kemampuan penguasaan prosedural siswa dapat ditingkatkan.
4. Pelatihan kebiasaan reflektif pada tahap memeriksa kembali dengan cara melatih siswa menggunakan daftar periksa (checklist) sederhana seperti: “Apakah hasil masuk akal?”, “Apakah satuan sudah tepat?” dan daftar periksa sederhana lainnya.
5. Memberikan dukungan tambahan bagi siswa perempuan berupa pendampingan konsep, latihan strategi ataupun intervensi untuk penguatan kepercayaan dirinya. Intervensi terakhir ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih terbuka dan efektif bagi seluruh siswa.

Langkah-langkah yang perlu diambil dari rekomendasi penelitian ini diharapkan bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat sistematis dalam rangka merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan berkeadilan bagi semua siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua siswa mampu memahami masalah dengan baik, meskipun terdapat ketidakseimbangan kemampuan antara kedua kelompok responden. Perbedaan kemampuan mulai tampak pada tahap merencanakan strategi dan melaksanakan penyelesaian. Siswa laki-laki menunjukkan kemampuan yang lebih baik, dengan persentase strategi 70%-90% dan pelaksanaan 45,36%-55,36%, sedangkan siswa perempuan berada pada kisaran 42,5%-65% untuk strategi dan 9,82%-17,86% pada pelaksanaan. Kesulitan utama siswa perempuan terletak pada pemilihan rumus, pembuatan ilustrasi, serta operasi hitung. Pada tahap memeriksa kembali hasil, hanya sedikit siswa dari kedua kelompok yang mampu melakukannya dengan baik. Secara keseluruhan, siswa laki-laki memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dalam soal cerita Teorema Pythagoras, terutama

pada tahapan inti Polya, sehingga kesulitan belajar lebih banyak dipengaruhi oleh kemampuan operasional dan ketepatan strategi daripada faktor jenis kelamin semata.

Untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh para siswa, guru dapat membantu siswa dengan memberikan lebih banyak latihan yang memperkuat tahap memahami masalah melalui ringkasan soal dalam bentuk tabel atau diagram serta latihan identifikasi informasi penting. Pada tahap merencanakan strategi, guru dapat memberikan penjelasan eksplisit mengenai alasan pemilihan strategi dan menyediakan ilustrasi visual bertahap untuk membantu siswa, khususnya perempuan. Perlu dilakukan remedial terfokus pada operasi matematika yang sulit, seperti operasi akar dan bilangan kompleks, disertai latihan bertahap untuk meningkatkan kemampuan prosedural siswa. Guru disarankan juga menanamkan kebiasaan memeriksa kembali hasil dengan menggunakan checklist sederhana agar siswa lebih reflektif dan teliti. Terakhir, diperlukan pemberian dukungan tambahan bagi siswa perempuan berupa pendampingan konsep, latihan strategi, dan penguatan kepercayaan diri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., Turmuzi, M., Junaidi, & Baidowi. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Ditinjau dari Jenis Kelamin. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 1–10.
- Ardiyanti, S. A. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Pemecahan Masalah Polya di Kelas VIII Mts Al-Barokah Annur Jember Tahun Pelajaran 2018/2019. (Skripsi tidak diterbitkan). Jember: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Jember.
- Rahim, A. (2016). Eksplorasi Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan dengan Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar Ditinjau dari Perbedaan Gender. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Volume 02, Nomor 1* (hlm. 183–196). Makassar.
- Walidin, W., Saifullah, & Tabrani. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Gounded Theory*. FTK Ar-Raniry Press.
- Wulandari, L., & Riajanto, M. L. E. J. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 3(2), 61–67.