

Karakteristik Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Segitiga Segiempat Ditinjau dari Gender

Indana Zulfa Martania¹, Lady Agustina², Rohmad Wahid Romdani³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Jember, Jember, Indonesia

indanazulfam11@gmail.com, ladyagustina@unmuhjember.ac.id, wahidgrup@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan karakteristik kemampuan berpikir matematis siswa tingkat tinggi dalam pemecahan masalah segitiga segiempat ditinjau dari gender. Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tulis pemecahan masalah segitiga dan segiempat serta wawancara semi terstruktur. Subjek yang digunakan oleh peneliti yaitu pada kelas VII A dan VII B di SMP Muhammadiyah 1 Jember. Dari hasil analisis didapat bahwa kemampuan berpikir matematis siswa perempuan lebih baik dari pada kemampuan berpikir matematis siswa laki-laki. Siswa Perempuan cenderung mencapai skor lebih tinggi dalam tes matematika standar dibandingkan siswa laki-laki. Namun, perbedaan ini tidak berlaku untuk semua individu dan ada banyak siswa laki-laki yang mencapai hasil yang sangat baik dalam matematika. Siswa Perempuan cenderung memiliki minat yang lebih tinggi terhadap matematika daripada siswa laki-laki. Selain itu, siswa laki-laki juga cenderung memiliki tingkat percaya diri yang lebih tinggi dalam kemampuan matematika mereka. Hal ini dapat memengaruhi motivasi dan dedikasi siswa dalam mempelajari matematika.

Kata Kunci: Berpikir Matematis, Segitiga Segiempat, Gender



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Penulis Korespondensi:

Andriansyah Widyanto,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Jl.A.Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Surakarta 57162, Indonesia.

Email Penulis: A410200132@student.ums.ac.id

1. PENDAHULUAN

Menurut Manalu, Sitohang & Henrika (2022) Pendidikan di Indonesia telah mengalami perubahan sistem pembelajaran dan kurikulum yang dapat memengaruhi stabilitas dan perkembangan siswa. Perubahan-perubahan tersebut bisa memberikan dampak positif jika dikelola dengan baik, tetapi juga dapat menimbulkan tantangan baru. Untuk mengatasi tantangan ini, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep dasar matematika sejak dini. Pembelajaran yang sistematis dan bertahap akan membantu siswa membangun landasan yang kokoh dalam matematika. Guru juga memainkan peran penting dalam membimbing siswa, memberikan penjelasan yang jelas dan mendukung serta memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. (Ndraha dkk, 2022)

Menurut Hamimah & Andriani (2023) Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menantang oleh sebagian siswa. Namun, penting untuk diingat bahwa menurut Diana & Saputri (2021) matematika memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam membangun kemampuan berpikir siswa. Matematika melibatkan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan kemampuan analisis yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan. Dalam mempelajari matematika, siswa diajak untuk berpikir kritis, mencari pola, menganalisis situasi, dan mencari solusi yang tepat. Kemampuan berpikir matematis sangat berharga dalam menghadapi tantangan di kehidupan nyata. (Faturohman & Afriansyah, 2020)

Menurut Herlina & Ihsan (2020) kemampuan berpikir matematis memiliki nilai universal dan dapat diterapkan oleh individu dari berbagai latar belakang dan gender. Ketika seseorang memiliki kemampuan berpikir matematis yang kuat, mereka dapat menghadapi tantangan matematis yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dengan lebih percaya diri dan efektif, terlepas dari jenis kelamin mereka. Penelitian tentang perbedaan kemampuan matematika antara siswa perempuan dan laki-laki telah menghasilkan temuan yang bervariasi. Beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam pencapaian matematika antara siswa perempuan dan laki-laki, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. (Al Ghifari dkk, 2022)

Beberapa penelitian menemukan bahwa secara rata-rata, Pakaya (2022) siswa laki-laki cenderung mencapai skor lebih tinggi dalam tes matematika standar dibandingkan siswa perempuan. Namun, perbedaan ini tidak berlaku untuk semua individu dan ada banyak siswa perempuan yang mencapai hasil yang sangat baik dalam matematika. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam minat terhadap matematika

antara siswa perempuan dan laki-laki. Rojabiyah & Setiawan (2019) Siswa laki-laki cenderung memiliki minat yang lebih tinggi terhadap matematika daripada siswa perempuan. Selain itu, siswa laki-laki juga cenderung memiliki tingkat percaya diri yang lebih tinggi dalam kemampuan matematika mereka. Hal ini dapat memengaruhi motivasi dan dedikasi siswa dalam mempelajari matematika. Beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam pendekatan siswa perempuan dan laki-laki terhadap pemecahan masalah matematika. Siswa perempuan cenderung menggunakan pendekatan yang lebih hati-hati dan sistematis, sementara siswa laki-laki cenderung menggunakan pendekatan yang lebih eksploratif dan percobaan. (Soenarjadi, 2020)

Meskipun ada beberapa perbedaan yang telah diidentifikasi dalam penelitian, penting untuk dikaji kembali bahwa perbedaan ini bersifat statistik dan tidak berlaku untuk semua individu. Setiap siswa memiliki potensi dan kemampuan yang unik, terlepas dari jenis kelamin mereka. Selain itu peneliti tertarik untuk mengkaji faktor-faktor lain seperti lingkungan belajar, pengajaran yang memotivasi, dan dukungan keluarga dapat memainkan peran penting dalam pengembangan kemampuan matematika siswa, terlepas dari gender mereka. Berdasarkan informasi dan hasil observasi studi pendahuluan yang telah dilakukan di kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Jember, dari pretest yang diberikan terdapat perbedahan hasil dari perbedaan gender. Penelitian ini perlu mengetahui karakteristik berpikir matematis tingkat tinggi berdasarkan gender anatar siswa laki-laki dan sswa perempuan, dikarenakan hasil observasi masih dilakukan pada siswa laki-laki maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa laki-laki dan perempuan dalam kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.

Dari uraian latar belakang yang telah dijabarkan, maka perlu dilakukan penelitian terkait karakteristik kemampuan berpikir matematis siswa tingkat tinggi dalam pemecahan masalah segitiga segiempat ditinjau dari gender dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa dalam pemecahan masalah segitiga dan segiempat berdasarkan gender, agar setelah dilakukan penelitian ini, tidak ada lagi perbedaan perlakuan atau bias gender terhadap siswa laki-laki dan perempuan, serta membantu guru untuk memberikan porsi yang sesuai pada pembelajaran matematika bagi siswa laki-laki dan siswa perempuan.

2. PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir matematis siswa adalah kemampuan untuk menggunakan konsep matematika, menerapkan pemikiran logis, dan menggunakan strategi pemecahan masalah dalam konteks matematika. Teori tentang kemampuan berpikir matematis siswa mencoba menjelaskan bagaimana siswa mengembangkan pemahaman matematika dan kemampuan untuk memecahkan masalah matematis. Salah satu teori yang relevan adalah Teori Berpikir Matematis Van Hiele yang dikembangkan oleh Pierre van Hiele pada tahun 1957. Teori ini mengemukakan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa berkembang melalui beberapa tingkat pemikiran matematis yang bertahap. (Citra dkk, 2021)

Kemampuan berpikir matematis siswa dalam pemecahan masalah mencoba menjelaskan bagaimana siswa mengembangkan kemampuan untuk menghadapi dan memecahkan masalah matematis secara efektif. Teori ini dikembangkan oleh George Polya dan berfokus pada pendekatan umum dalam pemecahan masalah matematis. Teori ini mencakup empat langkah penting dalam pemecahan masalah, yaitu pemahaman masalah, merumuskan rencana, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi solusi. Teori Polya menekankan pentingnya pemahaman masalah, pemikiran kreatif, dan refleksi dalam memecahkan masalah matematis. (Purba dkk, 2021)

Karakteristik kemampuan berpikir matematis siswa tingkat tinggi melibatkan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam pemecahan masalah yang kompleks. Kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi adalah hasil dari pengalaman, pembelajaran yang efektif, dan praktik yang konsisten dalam pemecahan masalah matematis. Penting untuk memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan karakteristik ini melalui pendekatan pengajaran yang mendukung, pemberian tugas yang menantang, dan penerapan matematika dalam konteks nyata. (Wahyuni dkk, 2021)

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan suatu metode penelitian yang memanfaatkan informasi kualitatif dan pedoman secara deskriptif. Jenis penelitian dekriptif kualitatif sering digunakan untuk menganalisis kejadian, fenomena atau keadaan secara sosial. (Zaluchu, 2020)

Menurut Mulyanto & Hamdani (2020) Jenis penelitian deskriptif kualitatif juga menampilkan hasil informasi apa adanya tanpa paparan perlakuan atau perlakuan lain. Berikut alur dalam penelitian kualitatif:

1. Kegiatan pendahuluan, Kegiatan pendahuluan pada penelitian ini dilakukan di sekolah yang dipilih oleh peneliti yakni kelas VII A dan VII B di SMP Muhammadiyah 1 Jember. Kegiatan diawali dengan menggali informasi kepada guru mata pelajaran kelas VII terkait kemampuan berpikir matematis siswa. Kemudian peneliti memberikan tes kepada siswa sebagai acuan awal pada permasalahan yang hendak diteliti.
2. Pembuatan proposal penelitian, Pembuatan proposal merupakan tahap berikutnya dalam alur penelitian ini. pembuatan dan penyusunan proposal dilakukan untuk menyusun langkah-langkah serta panduan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian. Informasi yang didapatkan dari sekolah serta penelitian

- terdahulu yang sesuai, memudahkan peneliti dalam menyusul proposal penelitian.
3. Pembuatan instrumen penelitian, Instrumen penelitian dibuat setelah penyusunan proposal penelitian. Instrumen yang peneliti buat dalam penelitian ini adalah menggunakan tes soal dan pedoman wawancara yang nantinya digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.
 4. Validasi instrumen, Validasi instrumen merupakan proses pengujian kesesuaian instrumen dengan indikator berpikir matematis. Instrumen yang divalidasi yaitu tes soal berpikir ma-tematis pada materi segitiga dan segiempat dan pedoman wawancara. Instrumen ini akan divalidasi oleh validator yang kemudian akan diberikan kepadasubjek penelitian. Namun, apabila instrumen belum sesuai makan perlu melakukan revisi hinga instrumen telah dinyatakan sesuai.
 5. Pengumpulan data, Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes berpikir matematis pada materi segitiga dan segiempat yang terdiri dari 2 soal. Kemudian dari hasil tes tersebut akan dipilih 6 subjek secara acak berdasarkan jenis kelamin, maka yang terdapat 1 subjek laki-laki dan 1 subjek perempuan pada setiap tingkatan berpikir matematis. Selanjutnya, siswa diwawancarai untuk mendapatkan konfirmasi jawaban serta mendapatkan informasi yang tidak didapatkan dari lembar jawaban siswa.
 6. Analisis data, pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap hasil jawaban tes berpikir matematis. Kegiatan ini bertujuan untuk mendiskripsikan tingkat berpikir matematis siswa pada pemecahan masalah segitiga dan segiempat berdasarkan gender.
 7. Triangulasi, peneliti memilih triangulasi sumber. Triangulasi sumber yang peneliti lakukan yakni dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai informan.
 8. Kesimpulan, penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam penelitian dimana akan diperoleh hasil penelitian dari pengumpulan dan penganalisisan data yang nantinya akan dituangkan dalam bentuk simpulan.

Pada penelitian ini dianalisis karakteristik kemampuan berpikir matematis siswa tingkat tinggi dalam pemecahan masalah segitiga segiempat ditinjau dari gender. Proses menganalisis kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa melalui pemberian soal kepada siswa. Setelah siswa melakukan tes, peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang terpilih. Sumber data pada penelitian ini, diperoleh melalui penelitian terhadap siswa kelas VII A dan VII B SMP Muhammadiyah 1 Jember. Siswa kelas VII A berjumlah 22 siswa laki-laki sedangkan siswa kelas VII B berjumlah 12 siswa perempuan. Lokasi penelitian merupakan tempat melakukan penelitian untuk memperoleh data penelitian. Lokasi penelitian ini dilakukan di kelas VII A dan VII B SMP Muhammadiyah 1 Jember yang terletak di Jalan Belimbing, Krajan, Jemberlor, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, tes tulis dan dokumentasi. Berikut merupakan acuan penulis dalam mengelompokkan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir matematis yang telah dikategorikan dalam tingkat rendah, sedang dan tinggi.

Tabel 1
Tingkat Berpikir Matematis

Tingkatan	Indikator	Kriteria
Rendah	Mengkhususkan	1. Mampu mengidentifikasi masalah dan menyusun serta mencoba berbagai strategi yang mungkin.
Sedang	Mengkhususkan, mengeneralisasikan, menduga Atau Mengkhususkan dan mengeneralisasikan	1. Mampu mengidentifikasi masalah dan menyusun serta mencoba berbagai strategi yang mungkin. 2. Merefleksi strategi yang dibuat serta memperluas cakupan hasil yang diperoleh 3. Menganalogikan pada kasus yang sejenis
Rendah	Mengkhususkan, mengeneralisasikan, menduga, meyakinkan	1. Mampu mengidentifikasi masalah dan menyusun serta mencoba berbagai strategi yang mungkin. 2. Merefleksi strategi yang dibuat serta memperluas cakupan hasil yang diperoleh. 3. Menganalogikan pada kasus yang sejenis. 4. Mencari alasan mengapa hasil diperoleh bisa muncul, membentuk suatu pola dari hasil yang diperoleh serta membuat kebalikan dari pola yang telah dibentuk

Sumber: Sari, dkk (2021)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi melibatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang terstruktur, rapi, dan benar. Dalam konteks ini, ada beberapa indikator berpikir matematis yang termasuk dalam tingkat tinggi, yaitu mengkhususkan (specializing), mengeneralisasikan

(generalizing), menganalogikan (conjecturing), dan meyakinkan (convincing). Untuk mengetahui kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi pada siswa maka dilakukan tes soal dengan 2 soal berbentuk uraian materi segitiga segiempat, berikut soal yang akan diberikan kepada siswa:

Gambar 1 Soal Tes Berpikir Matematis

SOAL TES BERPIKIR MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat
 Alokasi Waktu : 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- Tulislah identitas diri (nama, kelas dan nomor absen) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Bacalah soal-soal dibawah ini dengan cermat.
- Kerjakan soetiap soal dengan teliti dan lengkap.
- Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

- Segitiga ABC (siku-siku di B) memiliki luas sebesar 60m^2 . Tentukan panjang setiap sisinya dan hitunglah keliling segitiga tersebut!
- Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan luas kebun sebesar 48m^2 . $\frac{1}{4}$ bagian kebun tersebut ditanami sawi dan sisanya ditanami cabai. Hitunglah luas bagian yang ditanami cabai dan temukan berapa besar sisi bagian yang ditanami cabai, kemudian gambarkan hasilnya!

Soal tersebut akan diberikan kepada 22 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Hasil pengerjaan siswa akan dikelompokkan sesuai dengan indikator berpikir matematis. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, maka ditemukan 2 siswa yang memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yaitu 1 siswa laki-laki kelas VII A dengan inisial RN dan 1 siswa perempuan kelas VII B dengan inisial NKA, berikut akan dipaparkan hasil pengerjaan siswa.

4.1 Paparan Data Subjek 1

Subjek penelitian 1 (SP1) dengan inisial RN adalah subjek siswa laki-laki yang hasil jawaban soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat sesuai dengan keempat indikator kemampuan berpikir matematis yang dikategorikan dalam kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Berikut Analisis hasil jawaban SP1:

Gambar 2 Jawaban SP1 Nomor 1

1. Diket : Luas Segitiga = 60 cm^2
 dit : tent panjang dan keliling

Jawab : $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $60 = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $60 \times 2 = a \times t$
 $120 = a \times t$

$120 = 5 \times 24$
 $120 = 6 \times 20$
 $120 = 8 \times 15$
 $120 = 10 \times 12$
 $120 = 30 \times 4$
 $120 = 60 \times 2$

$AC^2 = \sqrt{5^2 + 24^2}$
 $= \sqrt{25 + 576}$
 $= \sqrt{601}$

$AC^2 = \sqrt{6^2 + 20^2}$
 $= \sqrt{36 + 400}$
 $= \sqrt{436}$

$AC^2 = \sqrt{8^2 + 15^2}$
 $= \sqrt{64 + 225}$
 $= \sqrt{289} = 17$

$K = 5 + 15 + 17$
 $= 37\text{ cm}$

$AC^2 = \sqrt{10^2 + 12^2}$
 $= \sqrt{100 + 144}$
 $= \sqrt{244}$

Dari hasil diatas maka disimpulkan bahwa SP1 mampu menemukan bilangan pendukung serta masalah yang muncul untuk menemukan solusi awal dalam menyelesaikan masalah artinya SP1 mampu memenuhi indikator mengkhususkan (*specializing*). SP1 menggunakan rumus yang tepat untuk memperluas cakupan hasil, artinya SP1 memenuhi indikator menggeneralisasikan (*generalizing*). SP1 mampu menganalogikan pada kasus yang sejenis, artinya SP1 mampu memenuhi indikator menganalogikan (*conjecturing*), sehingga menemukan solusi untuk panjang sisi segitiga dengan tepat. SP1 dapat menemukan hasil akhir, serta membentuk pola dalam hasil nomor 2 namun SP1 belum mampu membentuk pola dari hasil yang ditemukan pada masalah nomor 1. Artinya SP1 cukup mampu memenuhi indikator meyakinkan (*convincing*). Selain mengacu pada hasil pengerjaan siswa, untuk mendukung analisis peneliti, maka dilakukanlah proses wawancara dengan SP1 mengenai hasil penyelesaian soal yang telah diselesaikan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa cukup bagus dalam menyampaikan jawaban siswa. Siswa menyampaikan bahwa siswa mampu menyebutkan masalah yang muncul sesuai pada soal selain itu siswa mampu menyampaikan rumus yang tepat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan 2, selain itu siswa mampu menganalogikan pada kasus yang sejenis dengan masalah segitiga maupun masalah segiempat. Siswa juga mampu menjelaskan bagaimana siswa membentuk pola dari hasil yang ditemukan. Namun, siswa tidak mampu menyampaikan kesimpulan dari jawaban yang dihasilkan.

Gambar 3
Jawaban SP1 Nomor 2

2. Diket : $L \text{ total} = 48 \text{ m}^2$
 $\frac{1}{4} L \text{ total} = \text{Sawi}$
 $\text{Cabai} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

dit : 1 L cabai
 2 sisi cabai

Jawab : $L \text{ total} = 48 \text{ m}^2$
 $L \text{ Sawi} = \frac{1}{4} \times L \text{ total}$
 $= \frac{1}{4} \times 48$
 $= 12 \text{ m}^2$

$L \text{ cabai} = \frac{3}{4} \times L \text{ total}$
 $= \frac{3}{4} \times 48$
 $= 36 \text{ m}^2$

$L = p \times l$
 1. $36 = 12 \times 3$
 2. $24 = 36 \times 1$

4.2 Paparan Data Subjek 2

Berdasarkan hasil SP2 didapatkan sebagai berikut, SP2 mampu menemukan bilangan yang diketahui sehingga mampu menemukan solusi awal dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan 2, artinya SP2 mampu memenuhi indikator mengkhususkan (*specializing*). SP2 menggunakan rumus yang tepat untuk memperluas cakupan hasil pada soal nomor 1 dan 2, artinya SP2 mampu memenuhi indikator menggeneralisasikan (*generalizing*). SP2 mampu menganalogikan pada kasus yang sejenis, sehingga menemukan solusi yang seharusnya pada soal nomor 1 dan 2, artinya SP2 mampu memenuhi indikator menganalogikan (*conjecturing*). SP2 dapat menemukan hasil akhir, serta membentuk pola dari hasil yang ditemukan, artinya SP2 mampu memenuhi indikator meyakinkan (*convincing*). Selain mengacu pada hasil pengerjaan siswa, untuk mendukung analisis peneliti, maka dilakukanlah proses wawancara dengan SP1 mengenai hasil penyelesaian soal yang telah diselesaikan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa cukup bagus dalam menyampaikan jawaban siswa. Siswa menyampaikan bahwa siswa mampu menyebutkan masalah yang muncul sesuai pada soal selain itu siswa mampu menyampaikan rumus yang tepat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan 2, selain itu siswa mampu menganalogikan pada kasus yang sejenis dengan masalah segitiga maupun masalah segiempat. Siswa juga mampu menjelaskan bagaimana siswa membentuk pola dari hasil yang ditemukan. Namun, siswa tidak mampu menyampaikan kesimpulan dari jawaban yang dihasilkan

Hasil analisis tes soal pemecahan masalah dan wawancara menunjukkan bahwa siswa laki-laki dengan

subjek penelitian SP1 mampu memenuhi empat indikator dari empat indikator kemampuan berpikir matematis sehingga termasuk kedalam kategori kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi dengan memperoleh nilai 87,5. Hasil analisis tes soal pemecahan masalah dan wawancara menunjukkan bahwa siswa perempuan dengan subjek penelitian SP2 mampu memenuhi empat indikator dari empat indikator kemampuan berpikir matematis sehingga termasuk kedalam kategori kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi dengan memperoleh nilai 82,5. Namun, perolehan nilai tersebut belum mampu membuktikan bahwasannya siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan dalam proses berpikir matematis. Siswa laki-laki dengan subjek SP1 dan siswa perempuan dengan subjek SP2 keduanya berada pada kategori tinggi. Perbedaan diantara keduanya terletak pada indikator 4. Subjek SP1 mampu menganalogikan pada kasus yang sejenis namun SP1 tidak mampu menemukan hasil akhir dari semua kemungkinan yang dihasilkan. SP1 hanya mampu melanjutkan 1 kemungkinan saja. Sedangkan SP2 mampu menganalogikan dengan baik dan menemukan hasil akhir dengan tepat.

Subjek penelitian 2 (SP2) dengan inisial NKA adalah subjek siswa perempuan dengan hasil jawaban soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat sesuai dengan keempat indikator kemampuan berpikir matematis yang dikategorikan dalam kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Berikut analisis hasil jawaban SP2:

Gambar 3
Jawaban SP2

1. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $60 = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $60 \times 2 = a \times t$
 $120 = a \times t$

a. 60×2
 b. 40×3
 c. 30×4
 d. 20×6

a. $\sqrt{a^2 + b^2}$
 $\sqrt{60^2 + 120^2}$
 $\sqrt{3600 + 14400}$
 $\sqrt{18000}$
 $\approx 134,16$

b. $\sqrt{40^2 + 3^2}$
 $\sqrt{1600 + 9}$
 $\sqrt{1609}$
 $\approx 40,1$

c. $\sqrt{30^2 + 4^2}$
 $\sqrt{900 + 16}$
 $\sqrt{916}$
 $\approx 30,2$

d. $\sqrt{20^2 + 6^2}$
 $\sqrt{400 + 36}$
 $\sqrt{436}$
 $\approx 20,8$

2. Diketahui: L. 48 m^2
 Sisi: $\frac{1}{4}$
 Labai: $\frac{3}{4}$
 Ditanya: Luas sisi labai

Jawab: L. labai
 $= \frac{3}{4} \times 48$
 $= 36 \text{ m}^2$

L. sawah
 $= \frac{1}{4} \times 48$
 $= 12 \text{ m}^2$

L.P. x R
 $36 = 12 \times 3$
 $36 = 36$
 $36 = 3 \times 12$
 $36 = 12 \times 3$

A. B. C. D.

1. keliling ΔA :
 $S + S + S$
 $= 6 + 2 + 60,1$
 $= 68,1 \text{ cm}^2$
 $k = B$: $S + S + S$
 $= 40 + 3 + 40,1$
 $= 83,1 \text{ cm}^2$

K.C. $S + S + S$
 $30 + 4 + 30,2$
 $= 64,2 \text{ cm}$

K.P. $S + S + S$
 $20 + 6 + 20,8$
 $= 46,8 \text{ cm}$

Hal ini tidak sejalan dengan pendapat Novikasari (2018) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan, kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan perempuan. Dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa menyelesaikan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Dalam penelitian ini, pengetahuan siswa dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang menunjukkan siswa perempuan lebih baik dalam memecahkan masalah. Siswa perempuan menjawab dengan rapi dan terstruktur sesuai dengan urutan indikator kemampuan berpikir matematis. Hal ini didukung oleh pendapat Damayanti (2019) menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa laki-laki dan siswa perempuan. Hal tersebut didukung oleh pendapat Friantini & Winata (2019) yaitu hasil belajar siswa laki-laki lebih rendah daripada siswa perempuan dalam pelajaran matematika, kelas III semester 2 materi sudut dan pecahan di SD Negeri se-Desa Caturharjo, Kecamatan Sleman

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa perempuan lebih baik dari pada kemampuan berpikir matematis siswa laki-laki. Hal tersebut dapat dibedakan dari pemenuhan indikator serta keruntutan penulisan jawaban sesuai indikator kemampuan berpikir matematis. Meskipun nilai yang diperoleh pada penyelesaian soal, siswa laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan, namun keruntutan jawaban yang dituliskan oleh siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki. Karena kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi mengacu pada pemenuhan keempat indikator kemampuan berpikir matematis secara runtut. Beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi perbedaan yaitu Minat dan Motivasi, Siswa yang memiliki minat dan motivasi tinggi terhadap matematika cenderung lebih bersemangat dan termotivasi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Perbedaan minat dan motivasi antara siswa perempuan dan laki-laki dapat berdampak pada tingkat keterlibatan dan pengembangan kemampuan mereka

dalam konteks ini. Siswa laki-laki cenderung mencapai skor lebih tinggi dalam tes matematika standar dibandingkan siswa perempuan. Namun, perbedaan ini tidak berlaku untuk semua individu dan ada banyak siswa perempuan yang mencapai hasil yang sangat baik dalam matematika. Siswa laki-laki cenderung memiliki minat yang lebih tinggi terhadap matematika daripada siswa perempuan. Selain itu, siswa laki-laki juga cenderung memiliki tingkat percaya diri yang lebih tinggi dalam kemampuan matematika mereka. Hal ini dapat memengaruhi motivasi dan dedikasi siswa dalam mempelajari matematika.

ACKNOWLEDGEMENT

Perlu saya sampaikan kepada penulis bahwa saya mengucapkan terima kasih telah mengoreksi artikel ini untuk teman-teman prodi Pendidikan Matematika dan pembimbing Ibu lady Agustina dan Bapak Rohmad Wahid Rhomdani Universitas Muhammadiyah Jember yang saya banggakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ghifari, S. S., Juandi, D., & Usdiyana, D. (2022). Systematic literature review: Pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2025-2039.
- Citra, D. C. N., Ambarwati, L., & Samporno, P. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Van Hiele dan Kecerdasan Spasial terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di MAN Bekasi. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(1), 54-63.
- Damayanti, D. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Berbasis Gender Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri Palopo. Palopo: IAIN Palopo.
- Diana, H. A., & Saputri, V. (2021). Model project based learning terintegrasi STEAM terhadap kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis siswa berbasis soal numerasi. *Numeracy*, 8(2), 113-127.
- Friantini, R. N., & Winata, R. (2019). Analisis minat belajar pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 6-11.
- Faturohman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107-118.
- Hamimah, H., & Andriani, A. (2023). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas X Di MAS YMPI Tanjungbalai Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(3), 28-47.
- Herlina, M., & Ihsan, I. R. (2020). Penelitian Pendahuluan mengenai LKPD Model PBL terkait Kemampuan Berpikir Matematis. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 46-54.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80-86.
- Ndraha, A., Harefa, B. R., & Hulu, E. (2022). Peran Guru PAK Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Membaca Alkitab. *HINENI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 1-12.
- Rojabiyah, A. B., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa MTs Kelas VII dalam Pembelajaran Matematik Materi Aljabar Berdasarkan Gender. *Journal on Education*, 1(2), 458-463.
- Pakaya, Y. (2022). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persegi Dan Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di Kelas Vii SMP Negeri 1 Suwawa Timur. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 19-29.
- Purba, D., Nasution, Z., & Lubis, R. (2021). Pemikiran george polya tentang pemecahan masalah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 25-31.
- Soenarjadi, G. (2020). Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin dan Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 3(2), 78-91.
- Novikasari, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keyakinan Matematika ditinjau dari Konteks Berdasarkan Kesetaraan Gender. *Yin Yang Vol.13 No.2*, 228.
- Wahyuni, K. S. P., Candiasa, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301-311.
- Mulyanto, Y., & Hamdani, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 2(1), 69-77.
- Wenita Sari, A. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester(UAS). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Vol.2 No.1*.
- Zaluchu, S. E. (2020). Strategi penelitian kualitatif dan kuantitatif di dalam penelitian agama. *Evangelikal: Jurnal Teologi Injili dan Pembinaan Warga Jemaat*, 4(1), 28-38.