

---

## Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV Ditinjau Dari Gender Di SD N Galiran

Dheta Meliana Rachma, Sekar Dwi Ardianti, dan Eka Zuliana

Universitas Muria Kudus, Indonesia  
Email: dhetameliana@gmail.com

---

### Info Artikel

**Sejarah Artikel:**

Diserahkan 30 Agustus 2022  
Direvisi 08 November 2022  
Direvisi 17 November 2022  
Disetujui 18 November 2022

**Keywords:**

*Mathematical reasoning,  
gender, elementary school*

---

### Abstract

*This research aims to analyze of mathematical reasoning ability student grade IV from gender in SD N Galiran.*

*This research is quantitative correlation with correlation method. The population this research is student of grade IV in SD N Galiran in study year of 2022/2023 and than 28 student and sample with totally sampling technique. The instrument in the research is test questions of mathematical reasoning ability with 8 questions. The result in research get conclusion mathematical reasoning ability of male student is subordinate from female student with score presentation male student is 42,79% and female student is 57,20% and this research get conclusion to occur connection of mathematical reasoning ability with student gender with grade 0,142.*

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV ditinjau dari gender di SD N Galiran.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Metode dalam penelitian ini yaitu pendekatan korelasi, populasi dalam penelitian ini siswa kelas IV di SD N Galiran Tahun Ajaran 2022/2023 dengan jumlah 28 siswa dan sampel ditentukan dengan teknik sampling jenuh atau sampel total. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan penalaran matematis sebanyak 8 butir soal. Hasil penelitian ini memperoleh kesimpulan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki lebih rendah dibandingkan siswa perempuan dengan presentase sebesar 42,79% siswa laki-laki sedangkan siswa perempuan sebesar 57,20% dan terdapat hubungan antara gender dengan kemampuan penalaran matematis sebesar 0,142.

© 2022 Universitas Muria Kudus

---

## PENDAHULUAN

PISA (*Programme for International Student Assessment*) yaitu program penilaian terhadap literasi sains dan literasi matematika yang dilakukan oleh OECD (*Organization Economics Competition Degree*). Schleicher (2018) menyatakan bahwa Indonesia menempati ranking ke 73 dari 79 negara yang mengikuti PISA, dimana Indonesia berada pada 10 negara terbawah yang memiliki literasi rendah. Indonesia mendapatkan skor 379 dengan posisi berada dalam lingkup level 1 (Framework, 2018). Level 1 merupakan negara yang mendapatkan hasil tes dengan rentang skor 357,77 sampai 420,07 ini menandakan bahwa matematika penduduk Indonesia masih tergolong rendah Schleicher (2018).

Menurut Romadhina & Junaedi (2019) pada abad ke-21 sangat dibutuhkan kemampuan yang sangat perlu disebut 4c, yaitu *communication, collaboration, critical thinking and problem solving* dan *creativity and inovation*. Dimana dalam pemecahan masalah berkaitan erat dengan bernalar secara matematika. Menurut NCTM (2000) dalam pembelajaran mempunyai standar proses yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Pendidikan merupakan sebuah proses perubahan sikap atau tingkah laku individu dalam mendewasakan individu baik dengan pengajaran atau pelatihan guna untuk mencapai tujuan tertentu (Asyari dkk, 2021). Dalam pendidikan pula banyak aspek yang dipelajarinya salah satunya matematika dimana matematika sangat penting dalam pendidikan (Afifah & Fitriawanawati, 2021). Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari seseorang, yang nantinya akan berperan penting dalam individu tersebut untuk menjadi seseorang yang berkualitas, berpikir kritis dan pola pikir yang perspektif. Sejalan dengan pendapat Nurhayati dan Subekti (2017) bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan daya nalar seorang manusia. Menurut Wanti (2017) matematika merupakan proses menalar, pembentukan karakter dan pola pikir, pembentukan sikap objektif jujur, sistematis, kritis dan kreatif dalam menunjang untuk menarik suatu kesimpulan.

Mata pelajaran matematika tidak dapat diaplikasikan hanya berupa penjelasan saja (Veranika dkk, 2022). Matematika lebih menitik beratkan dengan kegiatan siswa yang berlatih dengan soal-soal yang akan dikerjakan sehingga siswa mampu menyelesaikan persoalan dan

mencari solusi dalam mengerjakan soal tersebut sesuai dengan kemampuan masing-masing. Menurut NCTM (2000) dalam pembelajaran mempunyai standar proses yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Banyak keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika, salah satunya yaitu keterampilan penalaran. Kemampuan penalaran matematis sebagai kunci dalam materi matematika, sehingga kemampuan ini merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika (Nurhayati dan Subekti, 2017). Dimana pendapat ini didasarkan pada *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang telah menyatakan bahwa pembelajaran matematika dapat dimaksimalkan dengan guru yang fokus pada pemikiran dan penalaran matematis. Setiawati (2021) menyatakan bahwa pandemi yang melanda Indonesia pada tahun 2019, dimana musibah tersebut memberikan dampak yang begitu besar pada semua bidang, tak lain bidang pendidikan.

Layaknya yang terjadi pada siswa di SD N Galiran, dengan wawancara kepada guru wali kelas III SD N Galiran sebagai langkah awal pada penelitian yang dilakukan kepada wali kelas III-A Pak TK dan kelas III-B Pak SH serta dokumentasi nilai matematika siswa yang menyatakan bahwa siswa kelas III-A dan III-B yang masih rendah dengan penalaran yang terkait matematisnya kurang. Dengan yang perilaku yang ditunjukkan siswa kepada wali kelasnya yang menunjukkan bahwa siswa perempuan ada ketertarikan dalam matematikanya dibandingkan siswa laki-laki sehingga terdapat kemungkinan adanya perbedaan penalaran matematika siswa perempuan dan laki-laki, ditambah dengan adanya siswa perempuan yang selalu mudah dalam memahami materi matematika. Selain itu, ketidakmampuan dalam menjelaskan asal-usul dari jawaban suatu pertanyaan yang disajikan, dengan muatan pelajaran matematika yang tersampaikan oleh siswa pada wawancara observasi.

Salmina & Khairuni Nisa (2018) mengemukakan bahwa bagian otak kanan siswa laki-laki memiliki kemampuan yang lebih kuat di bidang numerik dan logika dari pada bagian otak kanan siswa perempuan, sedangkan bagian otak kiri siswa perempuan memiliki kelebihan dalam bidang estetika dan religius daripada otak bagian kiri siswa laki-laki. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prajono, dkk (2021) yang menghasilkan kesimpulan bahwa penalaran

matematis siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki dengan ketercapaian sebesar 52,38% pada siswa perempuan dan 47,62% pada siswa laki-laki.

Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan penelitian ini, untuk analisis terkait kemampuan penalaran matematis siswa dengan gender. Sehingga guru dapat mengetahui hasil dan akan melakukan perbaikan pada kegiatan atau program. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki dengan siswa perempuan kelas IV di SD N Galiran dan untuk mengetahui terdapat hubungan antara tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dengan gender siswa.

#### METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menurut Sugiyono (2015a) merupakan metode penelitian yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang menggunakan landas filsafat positivisme yang dipeuntukkan meneliti pada populasi dan sampel tertentu.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu gender sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas IV SD N Galiran. Populasi menurut Sugiyono (2015a) merupakan suatu generalisasi yang berisikan atas obyek/subyek penelitian yang memiliki kualitas dan ciri khas tertentu yang akan diteliti dan ditetapkan oleh peneliti dan ditarik suatu kesimpulannya. Sedangkan sampelnya ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh sehingga jumlah sampel yang digunakan sebanyak 28 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Instrumen dalam penelitian yang digunakan yaitu tes, dengan dasar menggunakan indikator penalaran matematis antara lain; menyajikan pernyataan matematika secara lisan/tertulis, atau gambar, mengutarakan dugaan, membuat bukti/alasan dan membuat kesimpulan.

Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data yang telah diperoleh menggunakan uji statistika independent sample t-test dan uji korelasi point biserial. Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan sebelum sebagai uji prasarat. Hasil uji normalitas sebesar nilai sig 0,157 dan nilai homogenitas sebesar 0,914. Kedua nilai tersebut lebih besar dibandingkan 0,05 maka penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi bivariat dengan analisis korelasi poin biserial dan uji T.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat kemampuan penalaran matematis siswa di SDN Galiran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki lebih tinggi atau sama dengan siswa perempuan kelas IV di SD N Galiran Berdasarkan uji prasarat diketahui bahwa kedua variabel berdistribusi normal dan data homogen. Selanjutnya dilakukan uji independent sample t-test dengan hasil pengujian pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji Independent Sample T-test

Variabel	t <sub>hitung</sub>	Sig.	Mean
Kemampuan Penalaran matematis	-2,072	0,914	Laki-laki =32,00 Perempuan =42,78

Berdasarkan hasil uji kemampuan penalaran matematis pada Tabel 1. dapat disimpulkan bahwa nilai t<sub>hitung</sub> lebih kecil dibandingkan dengan t<sub>tabel</sub> (-2,072 < 1,70113) maka hipotesis yang diterima yaitu tingkat kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki lebih rendah dengan siswa perempuan kelas IV di SD N Galiran dengan nilai tingkat kemampuan siswa laki-laki sebesar 42,79% dan siswa perempuan sebesar 57,20%.

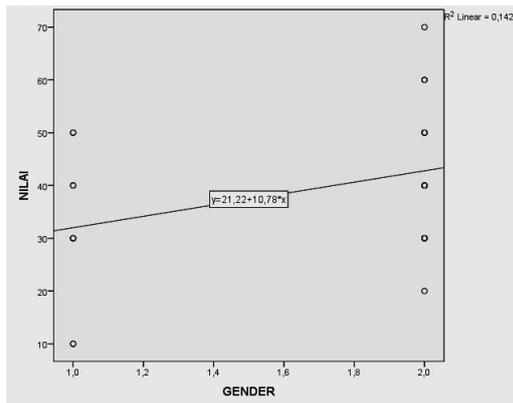
Selanjutnya dilakukan uji korelasi point biserial guna mendapatkan hasil terkait hubungan dari variabel yang jenis data berbentuk data dikotomi dan data kontinu, hasil uji korelasi poin biserial pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Korelasi Point Biserial

		Gender	Nilai
Gender	Pearson Correlation	1	,377*
	Sig. (2-tailed)		,048
Nilai	Pearson Correlation	,377*	1
	Sig. (2-tailed)	,048	
		28	28

Berdasarkan Tabel 2. diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari gender dan nilai penalaran yaitu 0,048 yang lebih kecil dibandingkan dengan 0,05, sedangkan nilai korelasinya sebesar 0,377. Dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansinya lebih kecil sehingga hipotesisi yang diterima yaitu terdapat hubungan antara tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dengan gender siswa.

Besar hubungannya hasil korelasi di output SPSS pilih Graphs-Legacy dialogs-Scatter/dot-Simple scatter-Define-Gender (X axis), nilai (Y Axis)-ok kemudian klik grafik dua kali pilih add fit line at total maka akan muncul grafik  $R^2$  linier, dengan nilai  $R^2$  linier, sebesar 0,142 maka besar hubungan tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dengan gender siswa sebesar 0,142. Grafik nilai hubungan kemampuan penalaran dan gender dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Nilai Hubungan Kemampuan penalaran dan gender

Penelitian dengan tes kemampuan penalaran matematis dengan materi bilangan yang terdapat pada soal tes dengan jumlah 8 soal yang valid, hasil tes tersebut setelah dianalisis melalui uji *Independent Sample T-test* antara gender dan nilai tes kemampuan penalaran menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -2,072 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,70113 dengan df 28 dan taraf signifikansi 5%.  $t_{hitung}$  bernilai negatif dan lebih kecil dibandingkan nilai  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dilihat dari perbedaan rata-rata nilai tes kemampuan siswa laki-laki dikelas IV mendapatkan rata-rata sebesar 32,00 sedangkan siswa perempuan sebesar 42,78 dengan selisih 10,78 lebih tinggi rata-rata siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prajono, dkk (2021) bahwa kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa perempuan lebih baik apabila dibandingkan siswa laki-laki karena siswa laki-laki memiliki sifat yang kurang cermat dan kurang teliti dalam penyelesaian soal.

Menurut Kusumaningsih (2018) perbedaan gender dari laki-laki dan perempuan akan terjadi apabila melalui proses yang lama, seperti melalui proses sosialisasi, petuah agama dan kebijakan negara. Maka akan terjadi perbedaan dalam pemahaman dari gender laki-laki dan perempuan dalam mempelajari muatan pelajaran matematika. Menurut Muhammad (2017) siswa perempuan

memiliki karakteristik lebih cermat dan mampu dalam melakukan penarikan kesimpulan dengan teliti, serta siswa perempuan juga memiliki kecakapan dalam mengkomunikasikan ide-idenya. Dalam penelitian ini membuktikan bahwa tingkat kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki lebih rendah dengan siswa perempuan kelas IV di SD N Galiran yang memberikan jawaban bahwa siswa perempuan lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki.

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 2. mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,048 dan nilai Pearson Correlation ( $r_{pbis}$ ) sebesar 0,377 yang akan dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$   $Df=26$  ( $N-2$ ) yaitu ( $0,377 > 0,3739$ ) dan ( $0,048 < 0,05$ ) maka dapat mengambil keputusan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Menurut Nurjanah, dkk (2019) menyampaikan bahwa kemampuan pada perempuan dalam bidang matematika tidak kalah buruknya dengan kemampuan laki-laki. Cahya dan Warmi (2019) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Sehingga dari pernyataan diatas terdapat perbedaan dalam pengaruh gender dalam matematika. Maka dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara gender dan kemampuan penalaran matematis yaitu faktor yang mempengaruhinya. Berdasarkan Gambar 1 bahwa hubungan antara gender dan kemampuan penalaran sebesar 14,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor gender dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tingkat penalaran matematis siswa laki-laki lebih rendah dibandingkan siswa perempuan kelas IV di SDN Galiran dan terdapat hubungan antara tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dengan gender siswa yang besar nilai hubungannya ialah 0,142.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H. N., & Fitriawanati, M. (2021). Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian untuk Siswa Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 41-47.
- Asyari, M. M., Ismaya, E. A., & Ahsin, M. N. (2021). Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Dalam Tradisi Apitan Masyarakat Singocandi Kudus. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 34-40.

- Cahya, I. M., & Warmi, A. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Sesiomadika*, 602–609.
- Framework, A. (2018). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.
- Kusumaningsih, W. (2018). Gender Difference In Algebraic Thinking Ability To Solve Mathematics Problems. *Journal of Physics Conference Series*, 1–5.
- Muhammad, G. M. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Struktur Aljabar II (Teori Gelanggang). *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, VI(1), 66–78.
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Nurhayati, E., & Subekti, F. E. (2017). Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gender. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 3(1).
- Nurjanah, S., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Smp Kelas VIII Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Journal on Education*, 1(2), 372–381.
- OECD. (2018). *PISA 2021 Mathematics Framework (Draft)*.
- Prajono, R., Rahmat, R., Maryanti, E., & Salim, S. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa ditinjau dari Gender. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 208-218.
- Romadhina, D., & Junaedi, I. (2019). *Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP 5 Semarang*. 3–7.
- Salmina, M., & Khairuni Nisa, S. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri. *Jurnal Numerency*, 5(1).
- Schleicher, A. (2018). *Insights and Interpretations*.
- Setiawai, T. (2021, May 24). *Pembelajaran Daring Membuat Peserta Didik Menjadi Bodoh dan Malas Belajar*. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/tetsetiawati9556/60aa928fd541df7dfa067642/pembelajaran-daring-membuat-peserta-didik-menjadi-bodoh-dan-malas-belajar>
- Sugiyono. (2015a). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (Ke-22)*. Alfabeta.
- Veranika, P., & Rahayu, R. (2022). Analisis Hasil Belajar Matematika Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Aplikasi Whatsapp Group. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 7-13.