

## KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA DITINJAU DARI GENDER

Acep Pebianto<sup>1</sup>, Reyna Suhartina<sup>2</sup>, Ribka Yohana<sup>3</sup>, Indri A Mustaqimah<sup>4</sup>, Wahyu Hidayat<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi

<sup>1</sup>aceppebianto2@gmail.com, <sup>2</sup>reyna.bbm1122@gmail.com, <sup>3</sup>yohanaribka1@gmail.com,

<sup>4</sup>Indri.mustaqimah@gmail.com, <sup>5</sup>wahyu@ikipsiliwangi.ac.id.

### Abstract

This research aims to analyze and examine comparison of critical thinking mathematical ability high school students viewed of gender. The method in this research is a method of experimentation with the design of the two classes and post-test only. The sample of this research is the grade XI at one high school in the city of Cimahi. The subject consists of 29 students are male and 43 female students. Research instrument in the form of a test of the ability of critical thinking as much as 4 grains of reserved descriptions and interviews. The analysis of the data used in this research in the form of test t. Research results it gives the conclusion that there was no difference in the ability of critical thinking mathematically high school students viewed of gender.

**Keywords:** Critical Thinking, Gender

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menelaah perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau dari gender. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan disain dua kelas dan hanya soal postes. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI pada salah satu SMA di kota Cimahi. Subjek penelitian terdiri dari 29 siswa laki-laki dan 43 siswa perempuan. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 4 butir soal uraian dan wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa uji t. Hasil penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau dari gender.

**Kata kunci:** Berpikir kritis, Gender

**How to cite:** Pebianto, A., Suhartina, R., Yohana, R., Mustaqimah, I. A., & Hidayat, W. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Gender. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (4), 631-636.

---

## PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang esensial dan penting dimiliki oleh siswa. Dengan berpikir kritis siswa mampu berpikir rasional dalam membuat keputusan dan mempertanggung jawabkan pendapatnya disertai dengan alasan yang logis serta mampu menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Somakim, 2011; Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo 2017). Hal ini karena berpikir kritis merupakan suatu proses sistematis dan terorganisasi yang memungkinkan seseorang untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan, bukti, asumsi, logika dan pendapatnya sendiri yang mendasari pernyataan yang diterimanya (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo 2017:96).

Namun, kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas (SMA) masih cenderung rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hidayat, Parta, & Muksar (2016) bahwa dari 36 siswa sekolah menengah atas hanya 3 siswa yang berada pada tingkatan berpikir kritis

sedangkan 4 siswa berada pada tingkatan berpikir kurang kritis dan 29 siswa berada pada tingkatan berpikir tidak kritis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Hidayat, 2011; 2012; Sumarmo, Hidayat, Zukarnaen, Hamidah, & Sariningsih, 2012; Tresnawati, Hidayat, & Rohaeti, 2017).

Selain berpikir kritis, beberapa penelitian berkaitan dengan gender telah dilakukan perbandingan kemampuan matematis laki-laki dan perempuan, dengan hasil berbeda (Dilla, Hidayat, & Rohaeti, 2018). Penelitian yang telah dilakukan oleh Asmaningtias, (2012) Musriliyani, Marwan, & Ansari (2015) dan Diandita, Johar, & Abidin (2017) bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan matematis ditinjau dari gender. Sedangkan Purwanti (2013) dan Khairunnisa & Setyaningsih (2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis ditinjau dari gender. Beberapa peneliti meyakini bahwa perbedaan kemampuan laki-laki dan perempuan disebabkan karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui hasil observasi bahwa anak laki-laki lebih unggul dalam penalaran abstrak berpikir matematis dan mekanik sedangkan anak perempuan lebih unggul dalam hal penggunaan bahasa, hapalan, ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir. Selain itu strategi yang digunakan laki-laki cenderung menggunakan strategi spasial sedangkan perempuan menggunakan strategi verbal dalam menyelesaikan soal (Nafi'an, 2011; Soemanto, 2006; Casey, Nuttall & Pezaris, 2001).

Berdasarkan uraian diatas, artikel ini bertujuan untuk menganalisis dan menelaah perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau berdasarkan gender.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan disain dua kelas kontrol dan hanya soal postes yang bertujuan untuk menganalisis dan menelaah perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau berdasarkan gender. Sampel penelitian ini ialah siswa kelas XI IPA 6 dan XI IPA 7 pada salah satu SMA di kota Cimahi. subjek penelitian berjumlah 72 siswa yang terdiri dari 29 laki-laki dan 43 perempuan. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis dan wawancara. Instrumen soal kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan sebanyak 4 buah butir soal uraian dengan indikator: 1). Memusatkan pada pertanyaan, 2). Mengamati dan menggunakan hasil observasi, 3). Menentukan pertimbangan nilai dan menyimpulkan, 4). Memutuskan tindakan. Pada materi turunan fungsi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa data berdistribusi normal, hasil pengujian normalitas disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Uji Normalitas**

	Kolmogorov-smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig
<b>Laki-laki</b>	,096	29	,200*	,976	29	,738
<b>Perempuan</b>	,153	29	,081*		29	,139
				,945		

\*.This is a lower bound of the true significance.

a.Lilliefors Significance Correction

Pada tabel 1, terlihat bahwa nilai sig berpikir kritis untuk siswa laki-laki dan perempuan  $> 0,05$  artinya data diperoleh dari sampel yang berdistribusi normal. karena data berdistribusi normal

maka selanjutnya dilakukan uji t perbedaan dua rata-rata untuk menelaah apakah terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari gender dengan hipotesis.

$H_0$  : tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa laki-laki dan perempuan.

$H_1$  : terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa laki-laki dan perempuan.

Kriteria pengujian:

Jika nilai sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima.

Hasil uji t kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari gender disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Uji t**

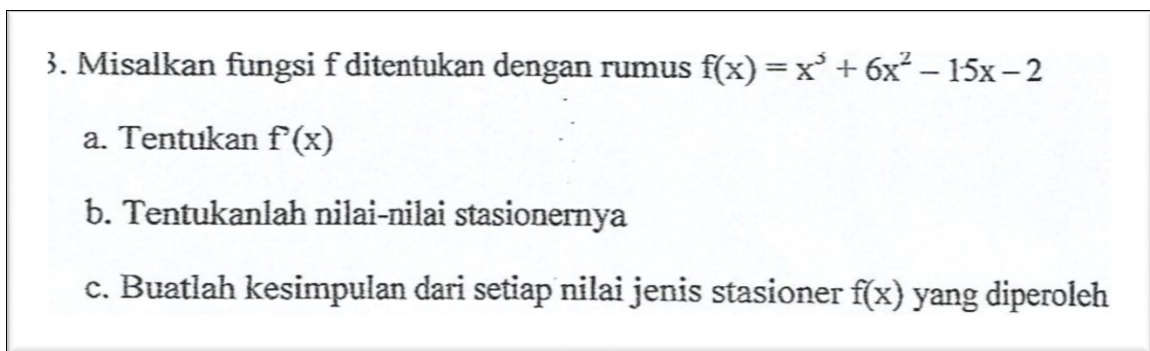
								95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Differences	Std. Error Differences	Lower	Upper
Berpikir kritis	Equal variances assumed	1,039	,311	,000	70	1,000	,00000	,75776	-1,51131	1,51131
	Equal variances not assumed			,000	69,612	1,000	,00000	,75776	-1,51146	1,51146

Berdasarkan tabel 2, diperoleh bahwa nilai sig *equal variances assumed (2 tailed)* sebesar 1.00 dengan memperhatikan kriteria pengujian maka  $H_0$  diterima karena nilai sig > 0,05 artinya pada taraf signifikansi 5% tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa laki-laki dan perempuan.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis di tinjau dari gender terlihat dari strategi atau taktik yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

Soal dan jawaban siswa ditinjau dari gender disajikan pada gambar1, 2 dan 3.



**Gambar1. Soal**

3) 15)  $f(x) = x^3 + 6x^2 - 15x - 2$        $f(1) = x^3 + 6x^2 - 15x - 2$   
 $f'(x) = 3x^2 + 12x - 15$                        $= 1^3 + 6(1)^2 - 15(1) - 2$   
 $= 1 + 6 - 15 - 2$   
 $= -10$       titik  $(1, -10)$

16)  $3x^2 + 12x - 15 = 0$   
 $(3x - 3)(x + 5)$   
 $3x - 3 = 0$        $x = -5$   
 $x = 1$

17) Kesimpulan

$f(-5) = x^3 + 6x^2 - 15x - 2$   
 $= -5^3 + 6(-5)^2 - 15(-5) - 2$   
 $= -125 + 150 + 75 - 2$   
 $= 98$       titik  $(-5, 98)$

Gambar 2. Jawaban Siswa Laki-Laki

3)  $f(x) = x^3 + 6x^2 - 15x - 2$   
a.  $f'(x) = 3x^2 + 12x - 15$   
b.  $f'(x) = 0$   
 $f'(x) = 3x^2 + 12x - 15 = 0$   
 $3x^2 + 12x - 15 = 0$   
 $(3x - 3)(x + 5)$   
 $x = 1$        $x = -5$

$f(x) = x^3 + 6x^2 - 15x - 2$   
 $f(1) = (1)^3 + 6(1)^2 - 15(1) - 2$   
 $= 1 + 6 - 15 - 2$   
 $= -10$

$f(-5) = (-5)^3 + 6(-5)^2 - 15(-5) - 2$   
 $= -125 + 150 + 75 - 2$   
 $= 98$

c.  $x = 1 \rightarrow (1, -10)$   
 $x = -5 \rightarrow (-5, 98)$

Gambar 3. Jawaban Siswa Perempuan

Pada gambar 2 terlihat bahwa siswa sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai prosedur tetapi siswa tidak membuat kesimpulan atas jawaban yang berikan sedangkan pada gambar 3 selain siswa dapat menyelesaikan soal sesuai prosedur siswa memiliki ide awal untuk menyimpulkan walaupun pada akhirnya tidak membuat kesimpulan. Berdasarkan gambar 2 dan 3 strategi atau taktik yang digunakan kedua siswa dalam menyelesaikan soal sama yaitu strategi sesuai prosedur dan lebih mengutamakan hapalan yang dipengaruhi kurangnya kepercayaan diri, sehingga cenderung lemah dalam mengambil keputusan penyelesaian soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendriana (2012) dan Rahmi, Nadia, Hasibah & Hidayat (2017) bahwa siswa yang kurang kepercayaan diri cenderung menyelesaikan soal sesuai prosedur dan mengutamakan hapalan sehingga cenderung lemah dalam membuat keputusan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau dari gender. Terlihat dari jawaban siswa laki-laki dan perempuan menggunakan strategi yang sama yaitu strategi atau tindakan sangat bergantung pada hapalan sehingga kesulitan dalam pengambilan keputusan penyelesaian soal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan berterima kasih banyak kepada SMAN 4 Cimahi terutama siswa –siswi kelas XI IPA 6 dan IPA 7 atas kerja samanya selama melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmaningtias, Y. T. (2012). Kemampuan Matematika Laki-laki dan Perempuan. *MADRASAH*, 1(2)
- Casey, M. Beth., Nuttall, R. L., Pezaris, E, 2001. Spatial Mechanical Reasoning Skills Versus Mathematics Self-Confidence as Mediators of Gender Differences on Mathematics Subtests Using CrossNational Gender-Based Items, *Journal for Research in Mathematics Education*. 32, 29- 56, 2001
- Dilla, S. C., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Journal of Medives*, 2(1), 129-136.
- Diandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN METAKOGNITIF SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN BERDASARKAN GENDER. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 79-97.
- Hendriana,H.(2012). Pembeajaran Matematika Humanis dengan Metaphorica Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa.*Infinity Journa*,1(1),90-103.
- Hendriana,H., Rohaeti Euis,E., & Sumarmo,U.(2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*.Bandung:PT.Refika Aditama.
- Hidajat, F. A., Parta, I. N., & Muksar, M. (2016). IDENTIFIKASI BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA-6 SMAK SANTO ALBERTUS MALANG. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 100-110
- Hidayat, W. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW)* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Hidayat, W. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW). In *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*.
- Khairunnisa, R., & Setyaningsih, N. (2017). *Analisis Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Pada Kelas Vii Smp Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Muhammad Ilman Nafi'an. 2011. Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Matematika dan Pendidikan Karakter dalam*

*Pembelajaran” pada tanggal 3 Desember 2011 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. ISBN: 978-979-16353-6-3.*

- Musriliani, C., Marwan, M., & Ansari, B. I. (2015). Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2).
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN OPEN ENDED. *PRISMA*, 6(2).
- Purwanti, K. L. (2013). Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan Pada Siswa Kelas I.Sawwa: *Jurnal Studi Gender*, 9(1), 107–122.
- Rahmi,S.Nadia,R.,Hasibah,B., & Hidayat, W.(2017).The Reation between Sef-Eficacy toward Math with the Math Communication Competence.*Infinity Journa*,6(2),177-182.
- Somakim, S. (2011). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENGGUNAAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK. *Majalah Ilmiah Jurusan PMIPA FKIP Unsri*, 14(1), 42-48.
- Soemanto, W. (2006). *Psikologi pendidikan (landasan Kerja Pemimpin Pendidikan)*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, M., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33.
- Tresnawati, T., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 39-45.