

## Menganalisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistik Berdasarkan Gender

Suci Indah Sari<sup>1</sup>, Ainna Angriani Pohan<sup>2\*</sup>, Ela Maya Firanti<sup>3</sup>, Rizka Syahdila Putri<sup>4</sup>,  
Ramadhani<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Program Studi Pendidikan  
Matematika, FKIP, Universitas Muslim  
Nusantara Al-Washliyah, Jl. Garu II,  
Medan, Indonesia

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kaitannya dengan materi statistika gender. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 30 siswa, 20 perempuan dan 10 laki-laki. Dalam pengumpulan data pada penelitian ini digunakan tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik seperti mean, median, dan mode. Hasil tes dianalisis menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis. (1) Interpretasi. (2) Analisis. (3) Evaluasi. (4) Menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 siswa, 12 orang siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, 3 orang siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi, dan 3 orang siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis sedang, dan terdapat dua orang siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis rendah. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa gender tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

**Kata Kunci:** berpikir kritis, perbedaan gender, statistika

## Use of Creative Problem Solving Learning Model to Improve Students Mathematical Problem Solving Ability

### Abstract

*This research aims to describe students' critical thinking abilities in gender statistics material. This type of research is descriptive using a qualitative approach. The subjects of this research consisted of 30 students, 20 women and 10 men. In collecting data in this research, tests were used to determine students' critical thinking abilities. Tests are carried out using statistics such as mean, median, and mode. The test results are analyzed using critical thinking ability indicators. (1) Interpretation. (2) Analysis. (3) Evaluation. (4) Conclude. The research results showed that out of 30 students, 12 students had very high critical thinking abilities, 3 students had high critical thinking abilities, 3 students had moderate critical thinking abilities, and two students had low critical thinking abilities. Based on the research results, it was found that gender does not affect critical thinking skills.*

**Keyword:** critical thinking, gender differences, statistics

## I. PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam rangka memenuhi tuntutan perkembangan modern adalah kemampuan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis lebih dari sekedar memecahkan masalah matematika. Keterampilan berpikir kritis juga sangat berguna dan diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis bukanlah kemampuan yang dimiliki seseorang sejak lahir, melainkan dipelajari dan dikembangkan melalui proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayat dkk. (2020) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah potensi intelektual yang dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran.

Menurut Kaliky dan Juhaeva (2018), berpikir kritis merupakan suatu proses yang bermuara pada pembuatan kesimpulan atau keputusan yang logis tentang apa yang harus diyakini dan tindakan apa yang harus dilakukan. Menurut Cahyono (2017), berpikir kritis merupakan berpikir yang terjadi dalam sistem kognitif dengan membandingkan beberapa pengetahuan yang sudah ada dalam pikiran yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan memutuskan pengetahuan yang lebih tepat digunakan untuk memecahkan masalah. Dari pandangan ini, berpikir kritis adalah penggunaan pengetahuan yang telah dimiliki seseorang untuk memberikan evaluasi yang rasional dan logis terhadap suatu masalah sehingga dapat diambil keputusan dan tindakan yang tepat untuk menyelesaikannya terjadi. Seseorang dikatakan mampu berpikir kritis apabila memenuhi kriteria berpikir kritis. Suhartini dan Martyani (2017) menyimpulkan bahwa beberapa indikator berpikir kritis antara lain: (1) interpretasi, yaitu kemampuan memahami atau mengungkapkan makna dari data atau situasi yang disajikan dalam sebuah permasalahan matematika; (2) analisis, yaitu kemampuan mengidentifikasi hubungan antara data yang diberikan dan menalar argumen yang diberikan; (3) evaluasi, yaitu kemampuan menemukan dan membuktikan kesalahan dalam sebuah permasalahan matematika; (4) keputusan, yaitu kemampuan membuat kesimpulan dari suatu permasalahan matematika.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang dibutuhkan siswa untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, serta menganalisis dan mengevaluasi informasi secara logis dan sistematis. Dalam situasi pembelajaran khususnya bidang matematika, berpikir kritis memegang peranan penting dalam membantu siswa memahami konsep, menerapkan pengetahuan, dan memecahkan masalah. Berpikir kritis sangat penting untuk mengidentifikasi informasi, mengelola data, dan memahami hubungan antar konsep menggunakan ukuran statistik seperti mean, median, dan mode. Ketiga ukuran intensitas data ini seringkali menjadi fokus pembelajaran statistika dasar dan memerlukan pemahaman yang kuat serta kemampuan berpikir analitis yang mendalam dari siswa.

Mean, median, dan modus tidak hanya merupakan konsep penting dalam studi statistika, tetapi juga merupakan ukuran yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam analisis data kependudukan, laporan keuangan, penelitian ilmiah, dan lain-lain. Saat memecahkan masalah mean, median, dan modus, siswa tidak hanya mengembangkan keterampilan aritmatika dasar, tetapi juga menentukan solusi yang tepat, menafsirkan hasil, dan mengidentifikasi potensi kesalahan dalam proses perhitungan dan analisis. Keterampilan berpikir kritis ini perlu dikembangkan lebih lanjut agar siswa dapat memahami sepenuhnya peran

statistika dan menerapkannya pada berbagai situasi.

Di sisi lain, kemampuan berpikir kritis siswa ketika menyelesaikan masalah statistika dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis kelamin. Banyak penelitian di bidang pendidikan menunjukkan bahwa perbedaan orientasi seksual dapat mempengaruhi pendekatan belajar siswa, gaya berpikir, dan keterampilan memecahkan masalah. Anak laki-laki dan anak perempuan seringkali mempunyai pendekatan yang berbeda dalam memecahkan masalah dan mengolah informasi, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki cenderung lebih menyukai pendekatan analitis dan logis, sedangkan siswa perempuan lebih cenderung mengambil pendekatan yang rinci dan bijaksana. Perbedaan ini juga terlihat pada cara penyelesaian permasalahan matematika, termasuk yang berkaitan dengan kejam, tengah, dan modus. Mengingat perbedaan karakteristik kognitif ini, penting bagi pendidik untuk memahami bagaimana perbedaan orientasi seksual berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa ketika memecahkan masalah statistik. Memahami perbedaan-perbedaan ini dapat membantu master mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif yang efektif untuk seluruh kelas, bukan hanya kelompok orientasi seksual tertentu. Strategi pembelajaran mencakup berbagai pendekatan yang memungkinkan setiap siswa mengembangkan potensi berpikir kritisnya yang disesuaikan dengan karakteristik kognitif individu.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan ketika menyelesaikan soal yang berkaitan dengan mean, median, dan modus. Dengan memahami perbedaan-perbedaan tersebut, hasil penelitian dapat memberikan wawasan kepada guru dan pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih memenuhi kebutuhan setiap kelompok dan memastikan pengembangan berpikir kritis yang optimal bagi seluruh siswa. Lebih lanjut, meskipun penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada literatur pendidikan, khususnya mengenai pengaruh gender terhadap perkembangan siswa, namun penelitian ini masih memerlukan penelitian yang luas.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Kualitatif deskriptif yaitu peneliti menekankan catatan dengan deskripsi kalimat yang rinci, lengkap, mendalam yang menggambarkan situasi yang sebenarnya guna mendukung penyajian data (Nugrahani, 2014). Penelitian kualitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan soal persamaan diferensial ditinjau dari perbedaan gender. Instrumen data adalah alat-alat yang diperlukan atau dipergunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen data pada penelitian ini terdiri dari instrumen utama, yaitu peneliti sendiri atau orang lain yang membantu peneliti dan instrumen bantuan berupa tes. Sebagai instrumen utama, peneliti sendiri yang mengumpulkan data dengan cara bertanya, meminta, mendengar, dan mengambil data dari hasil penelitian. Sedangkan, instrumen bantuan berupa tes, yaitu mahasiswa diberikan serangkaian soal yang berkaitan dengan materi persamaan diferensial.

Sampel penelitian ini adalah siswa SMP Univa 08 Medan. Subyek penelitian ini berjumlah 30 orang, yaitu 20 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Alat pengumpul data berbentuk kertas.

Prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data adalah peneliti membagikan lembar-lembar yang berisi soal-soal latihan kepada siswa, dan siswa menyelesaikan soal-soal tersebut. Teknik analisis data menggunakan hasil menjawab pertanyaan-pertanyaan praktis.

Data yang diperoleh berasal dari pengolahan soal berdasarkan tes berpikir kritis dan diolah dengan menghitung persentase skor yang diperoleh siswa pada setiap indikator. Kriteria penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan data keterampilan berpikir kritis matematis diacu oleh Maryanti (2016) seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Kriteria Penskoran Kemampuan**

No	Indikator Berpikir Kritis	Reaksi Terhadap Masalah	Skor
1.	Identifikasi Masalah	Peserta didik mengidentifikasi hampir semua unsur yang ada dalam soal, dengan sedikit kesalahan.	4
2.	Penggunaan Konsep Matematika	Peserta didik memahami konsep dasar tetapi terdapat kesalahan perhitungan atau pemahaman yang signifikan.	3
3.	Analisis dan pengambilan keputusan	Pengambilan didik mengambil keputusan yang tidak tepat karena analisis yang kurang memadai	2
4.	Ketepatan Hasil Akhir	Jawaban akhir hampir benar tetapi terdapat sedikit kesalahan yang tidak terlalu mempengaruhi hasil keseluruhan.	4
5.	Argumentasi dan justifikasi jawaban	Peserta didik memberikan alasan, tetapi argumentasi kurang kuat atau kurang logis.	3

Apabila siswa memenuhi indikator identifikasi masalah, berarti siswa dapat menuliskan apa yang dipelajarinya dari masalah tersebut, memenuhi indikator penggunaan konsep matematika, memahami konsep dasar, dan: Artinya terpenuhi syaratnya. Indikator analisis dan pengambilan keputusan, yaitu Siswa mampu mengambil keputusan, namun belum memenuhi indikator ketepatan hasil akhir dengan benar. Artinya siswa menjawab hasil akhir hampir benar dan memenuhi indikator penalaran dan pembenaran jawaban. Artinya siswa boleh memberikan alasan, namun tidak sepenuhnya benar (Wiranata et al., 2019).

Nilai presentase skor yang diperoleh mahasiswa dari kemampuan berpikir kritis matematis kemudian dikategorikan berdasarkan tabel berikut (Setyowati & Subali, 2011).

**Tabel 2. Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis**

No	Kategori	Penjelasan
1.	81,00 < 100	Sangat Tinggi
2.	71,00 < 81,00	Tinggi
3.	62,05 < 71,00	Sedang
4.	43,00 < 62,05	Rendah

**III.HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil**

Menurut Beyer (Filsaime: 56), berpikir kritis adalah suatu metode berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan, gagasan, argumen, kajian). Keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan indikator Suhartini dan Martyanti (2017) diperlakukan demikian dan diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa Kelas VIII SMP Al-Washriyah 08 Medan pada materi intermediet, median, dan modus dibagi menjadi empat kategori. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Hasil Presentase Kemampuan Berpikir Kritis**

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Tinggi 81,26 – 100	15	70,00%
Tinggi 71,6 – 81,25	5	10,00%
Sedang 43,76 – 62,5	6	15,00%
Rendah 0 – 43,75	4	5,0%

Keterampilan berpikir kritis keempat siswa tersebut kemudian dianalisis berdasarkan gender dengan menggunakan informasi sebagai berikut:

- M mempunyai kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi, selanjutnya disebut SL1 .
- S dengan kemampuan berpikir kritis sedang (selanjutnya disebut SP1 )
- W dengan kemampuan berpikir kritis sedang (selanjutnya disebut SP2 )
- MB dengan kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, selanjutnya disebut SL2

Adapun hasil dari analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan gender dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

**Tabel 4. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik**

SUBJEK	INDICATOR			
	1	2	3	4
SL1	✓	✓	✓	✓
SL2	✓	✓	✓	✓
SP1	✓	✓	✓	✓
SP2	✓	-	-	✓

**Pembahasan**

Berikut soal-soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

- Berikut ini adalah data hasil ulangan matematika kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 8 Medan

5 6 6 7 5 9 10 10 8 9 6 7 9 8 10 8 7 6 5 7 8 10 8 3 4 2 5 10 7 8 9 10 8 7 5 4

Nilai rata-rata dari data di atas adalah...

- Data hasil ualangan matematika kelas VII

Nilai	5	6	7	8	9	10
Jumlah siswa	4	6	12	7	6	5

Rata-rata dan median dari data diatas adalah...

- Perhatikan tabel tinggi tanaman pada pohon berikut!

Tinggi Tanaman (cm)	Frekuensi
5 – 10	4
11 – 16	6
17 – 22	12
23 – 28	8
29 – 34	8

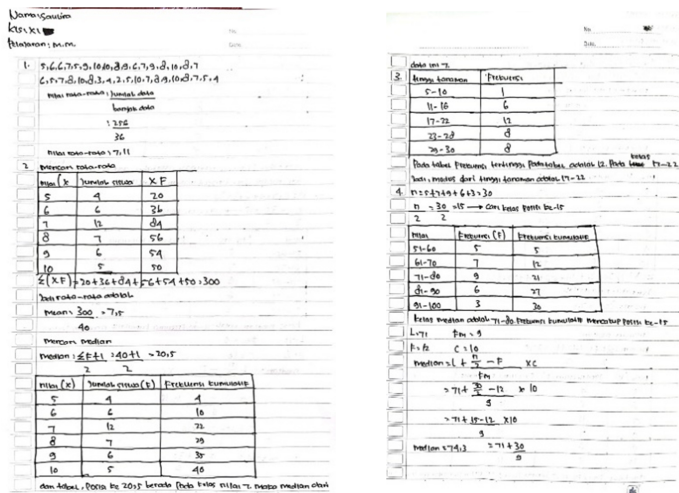
Modus dari tinggi tanaman adalah...

- Tentukan Median dari data pada tabel berikut:

Nilai	Frekuensi
51 – 60	5
61 – 70	7
71 – 80	9
81 – 90	6
91 – 100	3

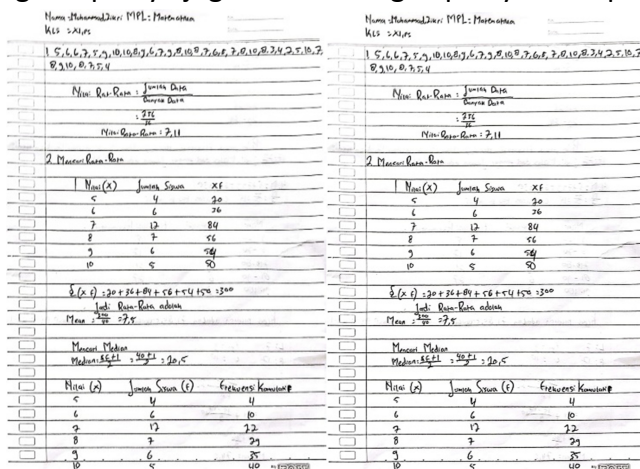
Keterampilan berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan untuk mencapai kesimpulan. Di bawah ini diuraikan kemampuan berpikir kritis dua orang anak laki-laki dengan kategori sangat tinggi, SL1 (anak laki-laki 1), seorang anak laki-laki dalam kategori sedang, SL2 (anak laki-laki 2), dan dua orang anak perempuan dalam kategori sangat tinggi. SP1 (Siswa 1) dan kategori sedang SP2 (Siswa 2) disertakan ketika menyelesaikan soal-soal pada setiap indikator.

Tabel 4 menunjukkan bahwa subjek SP1 mampu melakukan seluruh tingkat keterampilan berpikir kritis mulai dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Hal ini terjadi karena mata pelajaran SP1 lebih memahami permasalahan. Subjek dapat menghubungkan informasi dari pertanyaan untuk mendapatkan jawabannya. Subjek dapat memilih strategi pemecahan masalah yang tepat. Subjek juga mampu menarik kesimpulan yang disajikan dalam soal. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



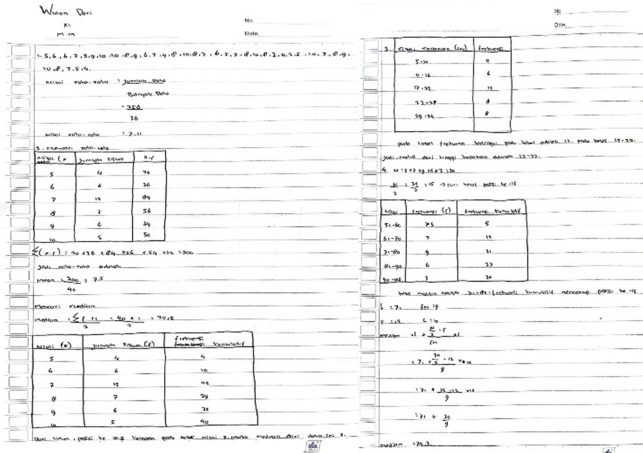
**Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa Perempuan 1**

Subjek SL1 mampu menguasai seluruh tahapan berpikir kritis mulai dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Hal ini terjadi karena subjek SL1 mampu memilih konsep penyelesaian dengan benar dan menyelesaikan masalah dengan perhitungan yang benar. Hasil yang dicapainya juga sesuai dengan persyaratan pertanyaan (lihat Gambar 2).



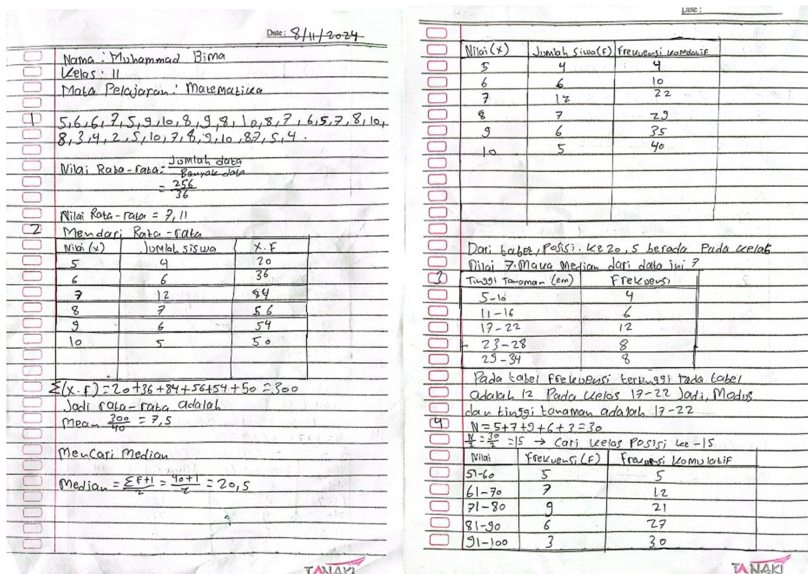
**Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa Laki-Laki 1**

Subjek SP1 dan SL 1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi. Terlepas dari perbedaan gender, kedua subjek mampu melakukan semua tahapan berpikir kritis, termasuk interpretasi, analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Mata pelajaran SP2 dapat dilaksanakan pada semua fase berpikir kritis. Subjek dapat menuliskan informasi yang mereka ketahui dari masalah, sehingga memungkinkan mereka memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek SP2 juga mampu mengambil kesimpulan yang benar (lihat Gambar 3).



**Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa Perempuan 2**

Subjek SL2 mampu melakukan tahap interpretasi, analisis, dan penalaran, namun melakukan kesalahan pada tahap evaluasi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa Laki-Laki 2**

Sasaran SP2 adalah siswa dengan kemampuan berpikir sedang. SP2 dapat melakukan seluruh tahapan keterampilan berpikir kritis hingga tahap akhir. Target audiens SL2 adalah siswa dengan kemampuan berpikir menengah. SL2 memungkinkan subjek mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada fase Interpretasi, Analisis, dan Kesimpulan meskipun belum mampu melakukan fase evaluasi seperti SP2. Oleh karena itu, meskipun SP2 dan SL2 termasuk dalam kategori berpikir kritis yang sama, namun keduanya mempunyai kemampuan yang berbeda pada tahap penilaian berpikir kritis.

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa gender tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ketika menyelesaikan soal mean, median, dan modus. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Imaroh et al., 2021) yang menemukan bahwa rata-rata keterampilan siswa laki-laki dan perempuan adalah sama tergantung pada jenis kelamin. Lebih lanjut penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Davita dan Pijastuti (2020) yang menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki dan perempuan mempunyai nilai yang sama pada kategori tingkat tinggi dan menengah. Di sisi lain, hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Skayasa (2014) yang menemukan bahwa siswa perempuan cenderung menarik kesimpulan dan mengembangkan argumen ketika menyelesaikan masalah, beberapa di antaranya bersifat logis. NAPLAN (Program Penilaian Nasional - Literasi dan Matematika) menunjukkan bahwa anak laki-laki mengungguli anak perempuan dalam hal berhitung, dan anak perempuan secara konsisten mengungguli anak laki-laki dalam membaca, menulis, mengeja, dan tata bahasa (Leder (2019)). Sebuah studi oleh Simanjuntak dkk. (2019) menemukan bahwa gender juga mempengaruhi hasil berpikir kreatif, dimana siswaperempuan memiliki keterampilan berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki dalam tugas penelitian. Oleh karena itu, hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian ini.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Keterampilan berpikir kritis siswa ketika menyelesaikan soal statistik spesifik gender dirancang untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan ketika menyelesaikan soal median, mean, dan modus. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa rata-rata keterampilan siswa laki-laki dan perempuan kurang lebih sama, karena jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal mean, median, dan modus.

#### References

- Kaliky, S., & Juhaevah, F. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH IDENTITAS TRIGONOMETRI DITINJAU DARI GENDER. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 11-126.
- Ismiati, D., Nugraha, D. A., & Mansyur, M. Z. (2021). Pengaruh Gender dan Gaya Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta Didik. *Jurnal Didactical Mathematics*, 82-92.
- Sherla Salsabila Adawiyah, Zahro Ulfa Auliya, (2021) Anallisis Kemampuan Berpkir Kritis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Ditinjau dari Perbedaan Gender
- Cahyono, B. (2017). Analisis ketrampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau dari perbedaan gender. *Aksioma*, 8(1), 50-64.
- Ibnas, R. (2017). Persamaan diferensial eksak dengan faktor integrasi. *JurnalMSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya)*, 5(2), 91-99.
- Hidayanti, R., Alimuddin, A., & Syahri, A. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Labakkang. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 71-80.
- Salmina, M. & Nisa, S. K. (2018). Kemampun penalaran matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 41-48.

- Romadhanti, A. (2020). *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan gender*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wiranata, S. P., Pramesti, G., & Pambudi, D. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Negeri 8 Surakarta dalam memecahkan masalah lingkaran ditinjau dari perbedaan gender dan kemampuan awal. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*, 3(1), 172-183.
- Yuliana, S., Susanti, T., & Kintoko. (April 2024). ANALISIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA. *REIMANN Research of Mathematics and Mathematics Education*, 188.