

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA DALAM MEMECAHKAN SOAL TENTANG STATISTIKA DATA BERKELOMPOK DENGAN MENGGUNAKAN TIPE KEPRIBADIAN (*THINKING-FEELING*)

Yuliana Br Aritonang<sup>1\*</sup>, Lili Rohanita Hasibuan<sup>2</sup>, Eva Julyanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia.

e-mail: <sup>1\*</sup>aritonangyulianabr@gmail.com, <sup>2</sup>Irohanita30@gmail.com, <sup>3</sup>evajulyanti.26@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

*Diserahkan: 18-01-2025; Direvisi: 30-01-2025; Diterima: 12-02-2025*

**Abstrak:** Pendidikan ialah suatu pendekatan yang terencana dalam proses pembelajaran dan penciptaan suasana belajar agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya dan menguasai keterampilan yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan soal statistika data berkelompok serta melihat perbedaan antara siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* dan *Feeling*. Dengan desain deskriptif kualitatif, hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 18,31 dan tipe kepribadian *Thinking-Feeling* sebesar 21,22. Namun, uji *t-Test* menunjukkan perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ( $t$ -hitung  $-6,19 < t$ -tabel 1,66 pada  $\alpha$  0,05), mengindikasikan bahwa tipe kepribadian tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, sehingga faktor lain seperti metode pengajaran atau pengalaman belajar lebih mungkin berperan.

**Kata Kunci:** berpikir kritis; memecahkan soal; data berkelompok; tipe kepribadian

**Abstract:** Education is a planned effort, in the learning process and creating a learning atmosphere so that students can develop their potential to become competent in the abilities they are learning. This research aims to analyze the critical Thinking skills of high school students in solving group data statistical problems and to see the differences between students with Thinking and Feeling personality types. With a qualitative descriptive design, the research results showed an average critical Thinking ability of 18.31 and a Thinking-Feeling personality type of 21.22. However, the t-Test shows that the difference is not statistically significant ( $t$ -count  $-6.19 < t$ -table 1.66 at  $\alpha$  0.05), indicating that personality type does not have a significant effect on critical Thinking skills, so other factors such as teaching methods or learning experiences are more likely to play a role.

**Keywords:** critical thinking; problem solving; grouped data; personality type

**Kutipan:** Aritonang, Yuliana Br., Hasibuan, Lili Rohanita., Julyanti, Eva. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Memecahkan Soal Tentang Statistika Data Berkelompok Dengan Menggunakan Tipe Kepribadian (*Thinking-Feeling*). *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.11 No.1, (616-623). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i1.7408>



### Pendahuluan

Pendidikan ialah suatu pendekatan yang terencana dalam proses pembelajaran dan penciptaan suasana belajar agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya dan menguasai keterampilan yang dipelajari (Darmawan & Warmi, 2022). Pendidikan ialah salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan manusia. Tempat dimana orang tumbuh dan berkembang sebagai individu yang

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

berpendidikan. Melalui pendidikan, setiap individu dapat memperluas pengetahuannya dan meningkatkan kualitas hidupnya (Siregar *et al.*, 2020). Oleh sebab itu, pentingnya meningkatkan kualitas sumber daya manusia menjadi sangat memerlukan pendidikan. Pembelajaran matematika ialah salah satu proyek pengembangan SDM (Darmawan & Warmi, 2022).

Matematika ialah mata pelajaran wajib di sekolah. Lebih jauh lagi, matematika penting dan esensial pada semua jenjang pendidikan karena merupakan ilmu yang memerlukan penalaran logis dan pemikiran kritis (Sholehah, 2023). Oleh karena itu, pembelajaran matematika sangat penting dan hakiki dalam dunia pendidikan. Semua siswa harus menerima instruksi matematika untuk mengembangkan keterampilan logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan pemecahan masalah (Yumna Durrotul Hikmah, 2024). Matematika dianggap sebagai ilmu penting yang untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, harus terintegrasi dengan pendidikan dan kehidupan sehari-hari (Darmawan & Warmi, 2022).

Berpikir kritis dapat memiliki arti berbeda berdasarkan hasil studi sebelumnya, ada yang berpendapat bahwa berpikir kritis ialah berpikir logis dan reflektif yang berfokus Dalam menentukan keputusan yang sebaiknya dipercayai atau dilakukan (Faizah *et al.*, 2024)(Nida Winarti *et al.*, 2022). Beberapa orang berpendapat bahwa berpikir kritis ialah proses berpikir terfokus dan jelas yang digunakan untuk memecahkan Keputusan, analisis, dan penelitian ilmiah (Fitriyah & Ramadani, 2021)(Daniati *et al.*, 2018). Memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan dan mengevaluasi pendapat pribadi mereka sendiri, berpikir kritis ialah proses yang sistematis (RAHMA *et al.*, 2021). Berpikir kritis didefinisikan sebagai suatu sikap berpikir secara mendalam tentang berbagai macam masalah yang mungkin terjadi pada seseorang, memiliki pengetahuan tentang teknik pemeriksaan dan penalaran logis, dan memiliki kemampuan untuk menerapkan teknik-teknik tersebut (Sa'adilla *et al.*, 2022)(Sholehah, 2022). Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 menetapkan bahwa kemampuan berpikir kritis harus menjadi salah satu standar kompetensi yang harus dipenuhi oleh lulusan satuan pendidikan. Peserta didik di jenjang SMP dan SMA diwajibkan untuk mempelajarinya dan memenuhi standar kelulusan (Lala *et al.*, 2023). Kemampuan untuk berpikir kritis ialah kunci dari pelajaran (Salim & Maryanti, 2017).

Jenis kepribadian dalam mengambil kesimpulan dan mengambil keputusan—pikiran dan perasaan—berkaitan dengan pemecahan masalah (Murtafi & Suwito, 2024). Ramalisa, 2013 menjelaskan bahwa tipe kepribadian berpikir mampu berpikir kritis dan pada kenyataannya membuat penilaian dengan menggunakan analisis yang lebih obyektif dan penalaran logis; emosi dianggap sebagai perasaan dan nilai yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

Matematika data ialah salah satu subjek yang diajarkan di sekolah menengah atas, khususnya di kelas X. Statistika ialah bidang ilmu yang sangat penting untuk berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu konsep yang fundamental dalam statistika ialah ukuran pemusatan (Tatang Aditya, 2018). nilai data yang berbeda dari nilai-nilai pusatnya, atau ukuran yang menunjukkan seberapa jauh nilai-nilai data dari nilai-nilai pusatnya (Fauziah *et al.*, 2023). Ukuran pemusatan dalam statistik ialah konsep yang digunakan untuk menggambarkan nilai pusat atau karakteristik inti dari sekelompok data, ukuran Pemusatan data mencakup metrik distribusi data termasuk jangkauan, jangkauan, dan deviasi selain rata-rata, median, dan modus (Hormadia & Putra, 2021). Ukuran pemusatan membantu dalam mengidentifikasi nilai-nilai yang mungkin memiliki pengaruh signifikan dalam analisis statistik, serta memberikan gambaran umum tentang pola distribusi data (Jannah & Oktaviani, 2022).

Data berkelompok ialah data yang dikelompokkan berbentuk distribusi frekuensi. Data yang dikelompokkan kehilangan identitas data mentah, jadi untuk menentukan rata-ratanya, data tersebut harus diperkirakan dari distribusi frekuensi. Data yang dikelompokkan ke dalam kelas memiliki karakteristik yang sama. Di kelas, hal ini tercermin dari nilai rata-rata kelas (Lase, 2023)

Rumusan masalah penyusunan tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Memecahkan Soal Tentang Statistika Data Berkelompok Dengan Menggunakan Tipe Kepribadian (*Thinking-Feeling*) yaitu, sebagai berikut :

- a. Bagaimana tingkat Keahlian berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan soal tentang statistika data berkelompok?
- b. Apakah terdapat perbedaan signifikan antara siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* dan *Feeling* dalam memecahkan soal statistika data berkelompok?

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Memecahkan Soal Tentang Statistika Data Berkelompok Dengan Menggunakan Tipe Kepribadian (*Thinking-Feeling*)”. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan soal tentang statistika data berkelompok dan Untuk menganalisis perbedaan signifikan antara siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* dan *Feeling* dalam memecahkan soal statistika data berkelompok.

## **Metode**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA N 1 NA IX-X AEK KOTA BATU, yang terletak di Jln. Suka Rame, Aek Kota Batu, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini dipilih untuk penelitian karena siswa kelas X sedang mempelajari materi Statistika. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang akurat tentang kemampuan siswa untuk berpikir kritis SMA dalam memecahkan soal tentang statistika data berkelompok dengan menggunakan tipe kepribadian (*Thinking-Feeling*) dalam konteks yang relevan dan nyata. Penelitian ini akan dilakukan selama semester genap tahun akademik 2023/2024. Pengumpulan data akan dilakukan selama periode pembelajaran materi statistika, yang diperkirakan berlangsung dalam waktu sekitar 4-6 minggu.

### **Rancangan/Desain Penelitian**

Dengan menggunakan desain deskriptif kualitatif (Ahmad & Nasution, 2018)(Sholikhah, 1970) dan pendekatan studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Keahlian berpikir kritis siswa sekolah menengah atas dalam memecahkan soal statistika data berkelompok dengan mempertimbangkan tipe kepribadian yang mereka pikirkan dan merasa.

### **Populasi dan Sampel**

#### **Populasi**

Seluruh siswa kelas X1 SMA N 1 Aek Kota Batu menjadi populasi penelitian. Kelas X<sup>1</sup> berjumlah 35 orang, kelas ini dipilih sebagai fokus penelitian karena pada tahun ajaran ini siswa mulai mempelajari materi statistika data berkelompok, yang merupakan dasar penting dalam pembelajaran matematika. Populasi ini terdiri dari berbagai latar belakang, baik dari segi prestasi akademik, jenis kelamin, dan minat terhadap matematika, yang memungkinkan untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif.

#### **Sampel**

Teknik purposive sampling akan digunakan untuk memilih subjek untuk penelitian. Kriteria pemilihan sampel ialah sebagai berikut: Jenis Kelamin: Memastikan representasi yang seimbang antara siswa laki-laki dan perempuan. Ini penting untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan dalam pemahaman konsep berdasarkan gender (Faizah *et al.*, 2024).

Dari populasi tersebut, jumlah sampel yang diambil akan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan kapasitas pengumpulan data, dengan harapan dapat mencapai jumlah yang cukup untuk menghasilkan data yang valid dan representatif.

### Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan informasi yang tepat dan relevan tentang keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah dalam memanfaatkan tipe kepribadian untuk memecahkan masalah dengan statistik data kelompok (*Thinking-Feeling*).

### Teknik Analisis Data

Untuk memahami hasil tes, penelitian ini menganalisis data. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis data:

#### 1. Analisis Data Test

- **Deskriptif Statistik:** Hasil *Test* akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran umum dari data, seperti rata-rata (mean), dan standar deviasi. Ini akan membantu menilai seberapa baik Keahlian berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan soal tentang statistika data berkelompok dengan menggunakan tipe kepribadian (*Thinking-Feeling*). Analisis ini memberikan informasi mengenai distribusi skor.
- **Rumus:**
  - Mean (rata-rata):

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f}$$

Ket:

$f$  : Frekuensi

$x$  : skala likers

- Standar deviasi (simpangan baku):

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Ket:  $x_1$ : nilai data

$\bar{x}$ : Rata-rata data

$N$ : jumlah data

#### 2. Penyajian Hasil Analisis

- Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel, dan uji *t-Test* untuk memudahkan pemahaman. Tabel akan digunakan untuk menunjukkan hasil perbedaan.
- Rumus
  - Uji *t-Test*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Ket:  $t$  = nilai hitung

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$  = rata-rata skor

$s_1^2, s_2^2$  = variansi kelompok 1 dan 2

$n_1, n_2$  = jumlah sampel kelompok 1 dan 2

### Hasil dan Pembahasan

Setelah di lakukan pengamatan hasil kuisioner kemudian di lakukan analisis data yang menganalisis tentang keahlian berfikir kritis dengan tipe kepribadian thingking *Feeling* di sajikan di bawah ini:

#### Deskriptif statistik

Berdasarkan hasil analisis deskriptif statistik standar deviasi keahlian berpikir kritis siswa tercatat sebesar 1,97, menunjukkan adanya variasi tingkat keahlian berpikir kritis di antara siswa yang relatif moderat. Sementara itu, standar deviasi untuk tipe kepribadian *Thinking-Feeling* ialah 2,12, yang mencerminkan distribusi preferensi kepribadian siswa dalam menyelesaikan soal statistika data berkelompok cukup beragam yang disajikan dalam Tabel 1:

**Tabel 1. hasil analisis deskriptif statistik kemampuan berpikir kritis dan tipe kepribadian**

Indikator	Jumlah Siswa	Rata Rata	Standart Devisiasi
Keahlian Berfikir Kritis	35	18,31	1,97
Tipe Kepribadian <i>Thinking Feeling</i>	35	21,22	2,12

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata keahlian berpikir kritis siswa dari 35 responden ialah 18,31 dengan standar deviasi sebesar 1,97. Keahlian berpikir kritis umum siswa berada pada kategori moderat, menurut nilai rata-rata ini, dengan variasi yang tidak terlalu tinggi di antara siswa. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki keahlian berpikir kritis yang mendekati rata-rata, meskipun ada beberapa siswa yang berada di atas atau di bawah nilai tersebut. Sementara itu, rata-rata pada variabel tipe kepribadian *Thinking-Feeling* ialah 21,22 dengan standar deviasi sebesar 2,12. Standar deviasi yang sedikit lebih tinggi dibandingkan keahlian berpikir kritis menunjukkan bahwa preferensi kepribadian siswa dalam memecahkan masalah lebih bervariasi. Perbedaan ini menunjukkan bahwa tipe kepribadian siswa, baik *Thinking* maupun *Feeling*, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap cara mereka mendekati dan menyelesaikan soal statistika data berkelompok. Analisis ini dapat menjadi dasar untuk memahami hubungan antara kedua variabel tersebut. Penelitian ini berbeda dengan (Ramalisa, 2013) menemukan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dalam memecahkan masalah matematika. Menurut penelitian (Retnodari, Wahyuning, 2020) peningkatan yang nyata pada nilai berpikir kritis siswa dari awal hingga akhir semester, dengan intervensi pelatihan guru dan perbedaan antar sekolah memberikan kontribusi yang nyata. Implikasi dari penelitian ini ialah pentingnya pendekatan pembelajaran inovatif dan dukungan guru dalam meningkatkan keahlian berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

#### Hasil Uji t Test

Tabel 2 menunjukkan hasil uji t-Test untuk kelompok keahlian berpikir kritis siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* dan *Feeling* dalam:

**Tabel 2. hasil uji t Test Berfikir kritis vs tipe kepribadian**

Kelompok	Rata rata	T Hitung	T table (0,05)	Kesimpulan
Berfikir kritis vs tipe kepribadian thingking <i>Feeling</i>	18,31 vs 21,22	-6,19	1,66	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil uji t-Test yang disajikan, rata-rata keahlian berpikir kritis siswa ialah 18,31, sementara rata-rata untuk tipe kepribadian *Thinking-Feeling* ialah 21,22. Nilai t-hitung yang diperoleh ialah -6,19, yang berada di luar rentang nilai kritis t-tabel sebesar 1,66 pada tingkat relevansi 0,05. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keahlian berpikir kritis siswa dan tipe kepribadian *Thinking-Feeling*. Hal ini menunjukkan bahwa

variasi dalam tipe kepribadian *Thinking-Feeling* tidak mempengaruhi keahlian berpikir kritis secara signifikan siswa dalam menyelesaikan soal statistika data berkelompok. Meskipun terdapat perbedaan rata-rata yang terlihat pada data, perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk dianggap signifikan. Ini menunjukkan keahlian untuk berpikir kritis mungkin lebih dipengaruhi oleh faktor lain di luar tipe kepribadian, seperti pengalaman belajar atau penguasaan materi. Hasil penelitian sejalan dengan (PAGITA, 2023) yang menunjukkan bahwa keahlian berpikir kritis matematis siswa ekstrovert dan introvert sama-sama tidak berbeda. Penelitian ini berbeda dengan (Rosmalinda *et al.*, 2021) Menunjukkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *Thinking* memiliki keahlian berpikir kritis yang lebih unggul jika dibandingkan dengan siswa bertipe *Feeling*. Siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert dan ekstrovert, menurut penelitian menunjukkan tingkat pemikiran kritis matematika yang lebih tinggi. Perbedaan dalam pemikiran matematika kritis antara siswa ekstrovert dan introvert tercermin dalam ukuran interpretasi dan evaluasi. Hasil pengujian hipotesis penelitian ini menunjukkan bahwa tipe kepribadian ekstrovert/introvert tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 18 Makassar (Silalong *et al.*, 2022).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan uji *t-Test*, Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 18,31 dengan standar deviasi 1,97, sedangkan rata-rata tipe kepribadian *Thinking-Feeling* sebesar 21,22 dengan standar deviasi 2,12, menunjukkan adanya variasi yang moderat dalam kemampuan berpikir kritis dan preferensi kepribadian siswa. Meskipun terdapat perbedaan rata-rata antara kedua variabel tersebut, hasil uji *t-Test* dengan nilai  $t$ -hitung  $-6,19 < \text{nilai } t\text{-tabel } 1,66$  pada relevansi 0,05 menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa tipe kepribadian *Thinking-Feeling* tidak mempunyai dampak yang nyata terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis, sehingga kemungkinan faktor lain seperti pengalaman belajar, metode pengajaran, atau penguasaan materi lebih berperan dalam memengaruhi kemampuan berpikir kritis.

### Daftar Pustaka

- Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Gantang*, 3(2), 83–95. <https://doi.org/10.31629/Jg.V3i2.471>
- Daniati, N., Handayani, D., Yogica, R., & Alberida, H. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 2 Padang Tentang Materi Pencemaran Lingkungan. *Atrium Pendidikan Biologi*, 1(2), 1–10.
- Darmawan, S. M., & Warmi, A. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Madrasah Aliyah Kelas 12 Pada Materi Statistika. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 8(1), 280–289. <https://doi.org/10.31949/Educatio.V8i1.1980>
- Faizah, K., Sudiana, R., & Fakhruddin, F. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer Briggs Type Indicator (Mbti). *Kognitif: Jurnal Riset Hots Pendidikan Matematika*, 4(1), 565–575. <https://doi.org/10.51574/Kognitif.V4i1.1686>
- Fauziah, D., Buana, U. M., Tumiur, R., Carolin, M., & Buana, U. M. (2023). *Tb 1 Statistik Kelompok 3. October*.
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal Of Education*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.26737/Jpmi.V1i1.76>
- Hormadia, I., & Putra, A. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(April), 1–7.

- Jannah, R., & Oktaviani, R. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Digital Pada Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas V Mi At-Taufiq. *Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 7(2), 123–138. <https://Ibriez.Iainponorogo.Ac.Id/Index.Php/Ibriez/Article/View/283>
- Lala, C., Muchtadi, M., & Sandie, S. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *J-Pimat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 683–694. <https://Doi.Org/10.31932/J-Pimat.V5i1.2352>
- Lase, Agnes Lestariani. (2023). Pengembangan Modul Data Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 2(1), 1–9.
- Murtafi, I., & Suwito, A. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Thinking Dan Feeling Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Newman ' S Error Analysis. 4(September), 227–236.
- Nida Winarti, Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 552–563. <https://Doi.Org/10.31949/Jcp.V8i3.2419>
- Pagita, O. S. (2023). Pengaruh Tipe Kepribadian Extrovert Dan Introvert Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Mts Ma ' Arif Nu 1 Sokaraja Universitas Islam Negeri.
- Rahma, I. F., Simamora, S. S., & Shena. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Mts Hafizul Ikhsan Aek Paing The Effect Of The Student Facilitator And Explaining Learning Model On Critical Thinking Ability Math. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 7(1), 33–40.
- Ramalisa, Y. (2013). Proses Berpikir Kritis Siswa Sma Tipe Kepribadian Thinking Dalam memecahkan Masalah matematika. *Edumatica*, 03(April), 42–47.
- Retnodari, Wahyuning, W. F. E. Dan S. L. (2020). Dalam Pembelajaran Matematika. *Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika*, 4(November), 978–979. [http://Idealmathedu.P4tkmatematika.Org/Wp-Content/Uploads/2016/01/4\\_Nelly-Yuliana.Pdf](http://Idealmathedu.P4tkmatematika.Org/Wp-Content/Uploads/2016/01/4_Nelly-Yuliana.Pdf)
- Rosmalinda, N., Syahbana, A., & Nopriyanti, T. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Tipe Pisa. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 483–496. <https://Doi.Org/10.36526/Tr.V5i1.1185>
- Sa'adilla, S., Sofiyana, S., & Fadilah, F. (2022). Dengan Menggunakan Model Teams Games Tournament ( Tgt ) Pada Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (Ji-Mr)*, 3(1), 28–35. <http://Jim.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/Pendidikanmatematika/Article/View/1688%0ahttp://Jim.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/Pendidikanmatematika/Article/Download/1688/524>
- Salim, S., & Maryanti, E. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Teori Pembelajaran Siberetik Berbantuan Software Derive. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 229. <https://Doi.Org/10.21831/Jrpm.V4i2.16068>
- Sholehah, J. (2023). Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dan Kemampuan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Juni 2023 Matematis Siswa Di Mts Al – Firdaus Panti Jember.
- Sholekah, A. M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Pada Materi Himpunan Kelas Vii-A Mts Al-Muttaqin Plemahan. *Skripsi*, 1–23.
- Sholikhah, A. (1970). Statistik Deskriptif Dalam Penelitian Kualitatif. *Komunika: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 10(2), 342–362. <https://Doi.Org/10.24090/Komunika.V10i2.953>
- Silalong, E. S., Nasiruddin, F. A. Z., & Jainuddin. (2022). The Effect Of Exstrovert-Introvert Personality Tipe On Mathematical Critical Thinking Skills Of Sma Negeri 18 Makassar Students. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 88–100.

- Siregar, S. U., Harahap, A., Milfayetti, S., & Hajar, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Self-Efficacy Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.36312/E-Saintika.V4i2.207>
- Tatang Aditya, P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas Viii. *Jurnal Matematika Statistika Dan Komputasi*, 15(1), 64–74.
- Yumna Durrotul Hikmah, C. H. (2024). Eksplorasi Konsep Matematika Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar Yumna. *Prosiding Seminar Nasional Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran Dan Riset*, 316–324.