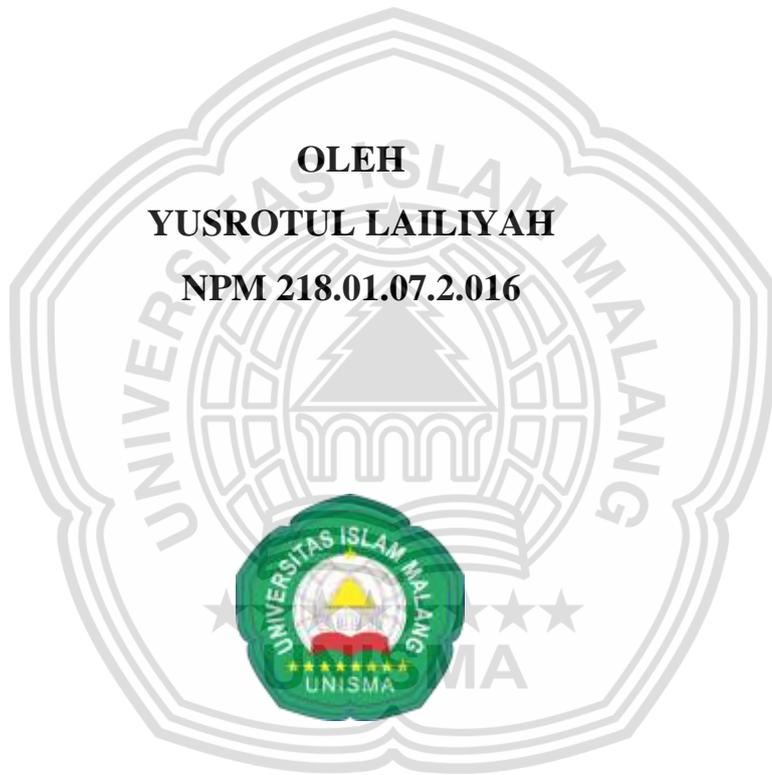




**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA  
DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH ALJABAR  
DITINJAU DARI PERSEPSI TERHADAP MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

**OLEH  
YUSROTUL LAILIYAH  
NPM 218.01.07.2.016**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2022**

## ABSTRAK

**Lailiyah**, Yusrotul. 2022. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Ditinjau dari Persepsi Terhadap Mata Pelajaran Matematika*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. Yayan Eryk Setiawan, S.Pd., M.Pd.; Pembimbing II: Sikky El Walida, S.Si., M.Pd.

**Kata-kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis, Persepsi Positif, Persepsi Negatif, Aljabar.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika karena dengan kemampuan tersebut peserta didik mampu untuk menalar dan mengambil keputusan terbaik. Kemampuan berpikir kritis harus dikembangkan agar peserta didik terbiasa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Selain itu, kemampuan berpikir kritis dapat membuat peserta didik menjadi mahir dalam bermatematika.

Salah satu materi yang dapat menggali kemampuan berpikir kritis adalah materi aljabar dan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan peserta didik adalah persepsi terhadap mata pelajaran matematika. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar ditinjau dari persepsi positif dan negatif terhadap mata pelajaran matematika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Al-Qudsiyah Klotok. Peneliti menetapkan empat subjek penelitian yang dipilih dengan menggunakan *purposive sampling*. Prosedur pengumpulan data menggunakan angket, tes, dan wawancara. Angket persepsi terhadap mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik kelas VII yang berjumlah 29 peserta didik, kemudian dipilih masing-masing 2 subjek dari kategori persepsi positif dan persepsi negatif untuk diberikan soal tes kemampuan berpikir kritis lalu diwawancara. Validasi data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik untuk menguji keabsahan/validitas data dengan membandingkan hasil tes kemampuan berpikir kritis dan hasil wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan kategori persepsi positif mempunyai kemampuan berpikir kritis yang sangat baik karena dapat mencapai semua indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, mengatur strategi dan taktik, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menarik kesimpulan. Sedangkan subjek dengan kategori persepsi negatif memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang baik karena hanya mampu memenuhi satu dari lima indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana.

### ABSTRACT

The ability to think critically is one of the important abilities in learning mathematics because with this ability students are able to reason and make the best decisions. Critical thinking skills must be developed so that students are accustomed to solving given problems. In addition, critical thinking skills can make students proficient in mathematics.

One of the materials that can explore critical thinking skills is algebraic material and one of the factors that influence students' abilities is the perception of mathematics subjects. Therefore, the purpose of this study is to describe students' critical thinking skills in solving algebra problems in terms of positive and negative perceptions of mathematics subjects.

This study uses a qualitative approach with a descriptive type of research. Sources of data in this study were students of class VII MTs Al-Qudsiyah Klotok. Researchers set four research subjects selected by using purposive sampling. The data collection procedure used questionnaires, tests, and interviews. Perception questionnaires on mathematics subjects were given to class VII students, totaling 29 students, then 2 subjects were selected from each category of positive perception and negative perception to be given critical thinking ability test questions and then interviewed. Validation of the data in this study used triangulation techniques to test the validity/validity of the data by comparing the results of the critical thinking ability test and the results of interviews.

The results showed that subjects with positive perception category had excellent critical thinking skills because they could achieve all indicators of critical thinking skills, namely: giving simple explanations, building basic skills, setting strategies and tactics, making further explanations, and drawing conclusions. Meanwhile, subjects with negative perception category have poor critical thinking skills because they are only able to fulfill one of the five indicators of critical thinking ability, namely providing simple explanations.

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Konteks Penelitian

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika. Pramuditya, dkk. (2019:280) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik, karena dengan kemampuan tersebut peserta didik memiliki kemampuan untuk menalar dan memilih keputusan terbaik untuk dirinya sendiri. Husnidar, dkk (2014:72) berpendapat bahwa di sekolah kemampuan berpikir kritis harus dikembangkan agar peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan masalah. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi akan mudah menyesuaikan diri dengan perubahan (Cahyono, dkk., 2019:1). Lambertus (dalam Endah & Aini, 2019:555) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan potensi setiap orang yang dapat diukur dan dikembangkan. Jadi dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam mempelajari matematika karena kemampuan berpikir kritis dapat membuat seseorang menjadi mahir dalam bermatematika.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VII di MTs Al Qudsiyah, terdapat kemampuan berpikir kritis peserta didik yang beragam terkait dengan pembelajaran matematika, yaitu: rendah, sedang, dan tinggi. Dalam matematika salah satu materi yang memiliki kaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis adalah Aljabar. Rahardjoni, dkk., (2020:503) mengatakan bahwa

aljabar sebagai salah satu cabang dalam matematika berperan dalam menggali kemampuan berpikir kritis. Aljabar merupakan salah satu materi yang erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis, karena dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat menyelesaikan masalah aljabar berdasarkan langkah-langkah yang sistematis (Kurniawati, dkk., 2018:625). Silma (2018:302) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika terutama dalam aljabar. Jadi secara umum dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah aljabar.

Menurut NCTM (2000:29), aljabar termasuk dalam standar isi matematika sekolah. Begitu pula dalam struktur kurikulum yang diterapkan di Indonesia, aljabar merupakan pokok bahasan matematika yang diberikan sejak jenjang SMP. Menurut Coolman (2015), aljabar adalah cabang matematika yang terdiri dari simbol dan aturan untuk menggantikan simbol-simbol yang lain. Menurut Cahyani dan Sutriyono (2018:27), dalam aljabar terdapat konsep tentang variabel, koefisien, dan konstanta yang harus dipahami dalam menyelesaikan operasi dalam bentuk aljabar. Freudenthal (dalam Wijaya, 2016:2) berpendapat bahwa aljabar tidak hanya mencakup tentang simbol atau variabel. Aljabar dalam penelitian ini adalah tentang operasi hitung dalam bentuk persamaan aljabar. Dalam aljabar, persamaan menggambarkan hubungan antar variabel, sehingga untuk menyelesaikannya peserta didik harus memahami konsep aljabar dan cara melakukan operasi hitung matematika seperti penjumlahan, pengurangan, dan perkalian.

Penelitian tentang aljabar telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti, dan ditemui banyak sekali kesulitan peserta didik terkait dengan aljabar. Penelitian yang dilakukan oleh Rahardjoni dkk, (2020:499) mengemukakan bahwa sebagian besar peserta didik belum memahami tentang konsep aljabar. Menurut Kusumawati dan Sutriyono (2018:31) kesalahan yang dilakukan peserta didik saat menjawab pertanyaan aljabar mencerminkan kesulitan yang dihadapi dalam materi. Ini menegaskan bahwa kesulitan adalah penyebab adanya kesalahan, dan kesulitan peserta didik tersebut terkait dengan masalah konsep aljabar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Booth dkk, (2013:7) yang menunjukkan bahwa peserta didik kesulitan dalam aljabar karena tidak memiliki pengetahuan konseptual tentang aljabar. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Cahyani dan Sutriyono (2018:27) juga menunjukkan bahwa peserta didik belum menguasai konsep bentuk aljabar, dan juga belum memahami definisi dari variabel, koefisien, dan konstanta. Selain itu juga disebabkan dari kesalahan dalam melakukan operasi hitung matematika.

Masalah kesulitan dan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal aljabar ini menjadi perhatian penting bagi para peneliti. Penelitian Endah dan Aini (2019) menunjukkan bahwa tingkat kategorisasi kemampuan berpikir kritis peserta didik digolongkan menjadi tiga, yaitu: rendah, sedang, dan tinggi. Penelitian Kurniawati dkk, (2018) menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dapat menyelesaikan masalah aljabar lebih baik dari pada peserta didik yang tingkat kemampuan berpikir kritisnya rendah. Penelitian Pramuditya, dkk., (2019) menunjukkan bahwa peserta didik

yang memiliki kemampuan matematis yang tinggi juga memiliki tingkat berpikir kritis yang tinggi. Irwansyah dan Munasiah (2018) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan persepsi peserta didik memiliki hubungan yang positif dengan keterampilan menulis karangan. Penelitian Risman (2020) menunjukkan bahwa persepsi peserta didik terhadap pembelajaran matematika menunjukkan kategori persepsi positif dan negatif. Sedangkan penelitian Widiati, dkk., (2020) menunjukkan bahwa persepsi peserta didik dalam materi aljabar mempengaruhi kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa belum ada yang meneliti kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar jika ditinjau dari persepsi terhadap mata pelajaran matematika. Dengan demikian, tinjauan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis, dalam penelitian ini menggunakan persepsi peserta didik terhadap mata pelajaran matematika, karena persepsi peserta didik memiliki hubungan terhadap kemampuan berpikir kritis (Irwansyah & Munasiah, 2018:282). Persepsi merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi proses pembelajaran (Fitroh & Sari, 2018:155). Persepsi adalah proses menafsirkan, mengorganisasikan, dan memberi makna terhadap rangsangan dari lingkungan, dan merupakan hasil dari proses dan pengalaman belajar (Ansori dalam Irwansyah & Munasiah, 2018: 283). Oleh sebab itu, penelitian ini fokus pada analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP ditinjau dari persepsi peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.

## 1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang sudah dikaji, maka pertanyaan penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar ditinjau dari persepsi terhadap mata pelajaran matematika?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar ditinjau dari persepsi positif dan negatif terhadap mata pelajaran matematika.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah menghasilkan teori tentang tinjauan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP dalam menyelesaikan masalah aljabar berdasarkan persepsi terhadap mata pelajaran matematika. Sedangkan manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peserta didik adalah dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar dengan cara meningkatkan persepsi yang baik terhadap mata pelajaran matematika.
2. Bagi Guru adalah dapat dimanfaatkan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar dengan cara mengubah persepsi negatif menjadi persepsi positif terhadap mata pelajaran matematika melalui pembelajaran di kelas.

3. Bagi Sekolah adalah dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi Peneliti adalah dapat dimanfaatkan oleh peneliti sebagai rujukan serta wawasan dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar.

### 1.5 Penegasan Istilah

Agar mengetahui permasalahan yang sedang diteliti, maka perlu diberikan penegasan penjelasan tentang istilah-istilah yang digunakan. Berikut uraiannya.

1. Kemampuan berpikir kritis adalah kecukupan kapasitas untuk mengevaluasi kebenaran dari suatu pertanyaan.
2. Indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini terdiri dari
  - a. Memberikan penjelasan sederhana
  - b. Membangun keterampilan dasar
  - c. Mengatur strategi dan taktik,
  - d. Membuat penjelasan lebih lanjut
  - e. Menarik kesimpulan
3. Persepsi terhadap mata pelajaran matematika adalah pemberian pandangan atau makna dari mata pelajaran matematika yang didapat dalam bentuk pendapat.
4. Persepsi positif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pemberian penilaian dan pendapat terhadap mata pelajaran matematika dengan pandangan yang baik.

5. Persepsi negatif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pemberian penilaian dan pendapat terhadap mata pelajaran matematika dengan pandangan yang negatif.
6. Aljabar merupakan suatu bentuk permasalahan matematika yang melibatkan variabel, koefisien, dan konstanta.
7. Masalah aljabar dalam penelitian ini didefinisikan sebagai masalah operasi hitung aljabar dalam bentuk persamaan.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah aljabar ditinjau dari persepsi terhadap mata pelajaran matematika, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Subjek dengan kategori persepsi positif mempunyai kemampuan berpikir kritis yang sangat baik karena semua indikator kemampuan berpikir kritis dapat tercapai yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, mengatur strategi dan taktik, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menarik kesimpulan. Sedangkan subjek dengan kategori persepsi negatif memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang baik karena hanya satu dari lima indikator yang tercapai yaitu memberikan penjelasan sederhana. Indikator yang tidak tercapai yaitu membangun keterampilan dasar, mengatur strategi dan taktik, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menarik kesimpulan. Indikator yang tidak tercapai dikarenakan subjek kurang teliti dalam mengerjakan, tidak dapat menggunakan informasi yang diberikan dan salah dalam mengambil langkah penyelesaian, sehingga hasil yang diperoleh juga belum tepat.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang ingin disampaikan peneliti untuk meningkatkan mutu dan kualitas dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut.

1) Bagi peserta didik

Peserta didik hendaknya lebih meningkatkan persepsi terhadap mata pelajaran matematika serta mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan lebih sering berlatih soal-soal yang ada, lebih memperhatikan informasi yang didapat dari bahan ajar yang dibaca, dan aktif bertanya ketika guru memberikan materi.

2) Bagi pendidik

Pendidik diharapkan mampu menggunakan metode pembelajaran yang kreatif sehingga peserta didik akan lebih tertarik dengan mata pelajaran matematika sehingga persepsi peserta didik pun akan lebih baik. Selain itu, pendidik diharapkan lebih memberikan latihan-latihan soal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama dalam materi aljabar.

3) Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji kemampuan berpikir kritis berdasarkan persepsi peserta didik dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi dan disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan subjek yang lebih banyak serta menggunakan pokok bahasan lain guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Rini, C. P., & Amaliyah, A. 2021. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di SDN Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *Sibatik Journal*, 1 (1), 33-44.
- Badawi, A. 2015. Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Matematika Pada Siswa SMP Kelas VIII. *Skripsi*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Booth, J. L., Lange, K. E., Koedinger, K. R., & Newton, K. J. 2013. Using Example Problems to Improve Student Learning in Algebra: Differentiating Between Correct and Incorrect Examples. *Learning and Instruction*, (25), 24-34.
- Budiyani, R. N., Febrian, S. A., Nurjanah, R., Muhaenifah, I., Wardhani, A. S., & Rahmawati, F. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII Pada Materi Geometri Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 64-70.
- Cahyani, C., & Sutriyono. 2018. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM*, Vol 2(1), 26-30.
- Cahyono, B., Kartono, Waluyo, B., & Mulyono. 2019. Analysis critical thinking skills in solving problems algebra in terms of cognitive style and gender. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-7.
- Christina, L. V. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (GI) dan Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(3), 217-230.
- Coolman, R. 2015. Retrieved from Live Science: <https://www.livescience.com/50258-algebra.html>
- Cysarah, D., Jumroh, & Destiniar. 2021. analisis kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas x smk negeri 7 palembang. *journal of mathematics science and educational*, 3(2), 52-64.
- Damayanti, Y. 2018. "Pengaruh Persepsi Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Skripsi*. Jakarta. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Djaali. 2008. Skala Likert. Jakarta: Pustaka Utama.
- Endah, F. N., & Aini, I. N. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 555-559.
- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95-101.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah. 2019. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10 (1) , 68-77.

- Gani, A. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Dan Persepsi Tentang Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP NEgeri Di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(3), 337-343.
- Hair, J. F. 2007. New Jersey: Multivariate Data Analysis 6 Edition.
- Hertanto, E. 2017. Perbedaan Skala Likert Lima Skala dengan Modifikasi Skala Likert Empat Skala. *Jurnal Metodologi Penelitian*.
- Hidayati, S. A., Mustangin, & Hasana, S. N. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Dengan Literasi Digital Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP. *JP3*, 15 (33), 129-137.
- Husnidar, Ikhsan, M., & Rizal, S. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1(1), 71-82.
- Imron. 2019. Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang. *IJSE-Indonesian Journal On Software Engineering*, 5(1), 19-28.
- Intisari. 2017. PERSEPSI SISWA TERHADAP MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(1), 62-71.
- Irnawati. 2019. Persepsi Siswa Terhadap Pendidikan Tinggi Dan Kecenderungannya Memilih Pendidikan Tinggi Lanjutan ((Studi Pada Siswa Kelas XII SMAN 3 Luwu Tahun ajaran 2017/2018). *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1-15.
- Irwansyah, N., & Munasiah. 2018. Hubungan Antara Persepsi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Keterampilan Menulis Karangan Argumentasi Di Sma Tugu Ibu Depok. *DEIKSIS*, 10(3), 280-290.
- Irwanto. 2002. Psikologi Umum, (Buku PANDUAN mahasiswa). Jakarta: PT. Prehallindo.
- Jayanti, F., & Arista, N. T. 2018. Persepsi Mahasiswa Terhadap Pelayanan Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura. *Kompetensi*, 12(2), 205-223.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E., & Hasratuddin. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *JURNAL KREANO*, 5(2), 157-169.
- Kartimi, & Liliyasi. 2012. Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Termokimia Untuk Siswa SMA Peringkat Atas Dan Menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 21-26.
- Kurniawati, K. L., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII Di SMP Islam Hasanuddin Kesamben Blitar. *Seminar Nasional FST 2018 ~ Universitas Kanjuruhan Malang*, vol.1, 624-632.
- Kusumawati, A. D., & Sutriyono. 2018. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Salatiga. *Paedagoria*, 9(1), 30-36.
- Lestari, K., & Yudhanegara, M. R. 2017. *penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Malhotra, N. K. 2010. *Riset Pemasaran (Marketing Research)* (Edisi 4 Jilid 1). New Jersey, Indonesia: PT. Indeks.
- Mardapi, D. 2017. *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Mauleto, K. 2019. ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI INDIKATOR NCTM DAN ASPEK BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI KELAS 7B SMP KANISIUS KALASAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 125 – 134.
- Moleong, L. J. 2021. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mukti, T., S., & Istiyono, E. 2018. Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Kelas X. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*. 11 (2), 107-112.
- Nath, H. T. 2018. The development of critical thinking of students in Vietnamese schools: from policies to practices. *American Journal of Education Research*, 6(5).
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. VA: The NCTM, Inc.
- Nufus, H., & Kusaeri, A. 2020. Analisis Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri. *jurnal pendidikan matematika indonesia*, 5(2), 49-55.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, Vol. 2, No. 3, 155-158.
- Permatasari, A. S. N. 2021. "Pengembangan Instrument Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menulis Paragraf Argumentative Mahasiswa S-1 Program Studi PBSI". *Skripsi*. Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma
- Prameswari, W. S., Suharno, & Sarwanto. 2018. INCULCATE CRITICAL THINKING SKILLS IN PRIMARY SCHOOLS. *National Seminar on Elementary Education*, 1(1), 742-750.
- Pramuditya, L. C., Supandi, & Nugroho, A. A. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aljabar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 279-286.
- Rahardjoni, A. S., Hasanah, I. N., & Nugraheni, M. S. 2020. Developing critical thinking competence in algebraic thinking using augmented reality for junior high school. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 3, 497-503.
- Rahmatillah, S., Hobri, & Oktavianingtyas, E. 2017. Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Aritmatika Di SMAN 5 Jember. *Kadikma*, 8 (2), 51-60.
- Rahmawati, I., Hidayat, A., & Rahayu, S. 2016. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya Dan Penerapannya. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, Vol. 1, 1112-1119.
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.

- Risman. 2020. Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika Pada SD Negeri 04 Taeh Tahun Pelajaran 2019/2020. *THEOREMS*, 5(1), 86-95.
- Rosmalinda, N., Syahbana, A., & Nopriyanti, T. D. 2021. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe PISA. *Transfomasi: Jurnal Pendidikan matematika dan matematika*, 5(1), 483-496.
- 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.
- Samsu. 2017. *METODE PENELITIAN: (Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research & Development)*. Jambi: Pusat Studi Agama dan Masyarakat (PUSAKA).
- Sari, M., Susiswo, & Nusantara, T. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 1 Gambut. *Jurnal FKIP UNS*, 254-264.
- Setiawan, Y. E., & Sunardi. 2015. Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Dimensi Bangun Datar Dan Bangun Ruang. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 263-268.
- Silma, U. 2018. ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR SISWA DALAM MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol 5(3), 300-319.
- Slameto, 2015. Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suciono, W., Rasto, & Ahman, E. 2018. Analisis Fakyor-faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran ekonomi era revolusi 4.0. *SOCIA: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 15(2), 212-222.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaitif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widiati, Y., Kamid, & Anggerein, E. 2020. Analisis kemampuan penalaran matematis ditinjau dari persepsi siswa terhadap materi operasi aljabar di kelas VII SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 6(2), 83-90.
- Wijaya, A. 2016. Aljabar: Tantangan Beserta Pembelajarannya. *Jurnal Gantang*, vol 1(1), 1-14.
- Winarno. 2013. Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. Jakarta: Bumi Aksara
- Zakiah, L., & Lestari, I. 2019. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Bogor: Erzatama Karya Abadi.
- Zellatifany, C., & Mudjiyanto, B. 2018. Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi The Type Of Descriptive Research Communication Study. *Diakom*, 1(2), 83-90.