

ANALISIS KESALAHAN SISWA PADA MATERI NILAI MUTLAK LINEAR SATU VARIABEL MELALUI TAHAPAN KASTOLAN

Bella Elisa¹, Dewi Risalah^{2*}, Dwi Oktaviana³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi, IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera No.88 Pontianak

E-mail: bellaelisa2521@gmail.com¹, risalahdewi58@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa melalui tahapan kastolan pada materi nilai mutlak serta faktor penyebabnya. Jenis penelitian ini yaitu Literatur review atau kepustakaan. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan tahapan Kastolan terdapat tiga jenis kesalahan yaitu kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan teknik. Kesalahan konsep yang dilakukan siswa yaitu tidak bisa memahami penggunaan rumus atau definisi nilai mutlak dalam menjawab soal dan siswa tidak tepat dalam penulisan atau pemindahan operasi hitung dari satu tahapan ke tahapan berikutnya. Faktor penyebab kesalahan konsep yaitu: siswa kurang memahami materi sehingga siswa kurang tepat dalam penggunaan rumus nilai mutlak dan siswa mengalami kebingungan dalam menggunakan rumus nilai mutlak karena menganggap konsep nilai mutlak mempunyai rumus yang banyak. Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa yaitu tahapan penyelesaian soal nilai mutlak tidak sistematis dan manipulasi tahapan pengerjaan siswa pada soal nilai mutlak tidak tepat. Faktor penyebab kesalahan prosedur yaitu: siswa kurang dalam berlatih sehingga tidak bisa menyelesaikan tahapan sampai akhir, dan banyak juga siswa yang menjawab asal-asalan karena kurang memahami apa yang ditanyakan dari soal. Selain itu siswa juga tidak mengecek kembali jawaban sebelum dikumpulkan. Kesalahan teknik yang dilakukan siswa yaitu tidak tepat dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung nilai mutlak dan tidak tepat dalam penulisan atau pemindahan operasi hitung dari satu tahapan ke tahapan berikutnya. Faktor penyebab kesalahan teknik yaitu: siswa terlalu terburu-buru dan kurang teliti dalam menjawab soal.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Tahapan Kastolan, Nilai Mutlak

Abstract

This study aims to analyze student errors through the stages of casting on absolute value material and the causal factors. This type of research is literature review or literature. Source of data in this research is secondary data. The research results show that based on the Kastolan stage there are three types of errors, namely conceptual errors, procedural errors and technical errors. Conceptual errors made by students are not being able to understand the use of formulas or definitions of absolute values in answering questions and students not being precise in writing or transferring calculation operations from one stage to the next. Factors that cause conceptual errors are: students do not understand the material so that students are less precise in using the absolute value formula and students experience confusion in using the absolute value formula because they think that the concept of absolute value has many formulas. Procedural errors made by students were that the stages of solving absolute value questions were not systematic and the manipulation of the stages of student work on absolute value questions was incorrect. Factors that cause procedural errors are: students don't practice enough so they can't complete the stages to

the end, and many students answer carelessly because they don't understand what the question is asking. In addition, students also did not check their answers before they were collected. The technical errors made by students were not being correct in calculating the value of an absolute value calculation operation and not being correct in writing or transferring a calculation operation from one stage to the next. Factors causing technical errors, namely: students are too hasty and not careful in answering questions.

Keywords: *Error Analysis, Kastolan Stages, Absolute Value.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan matapelajaran yang sering di temui dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari di kalangan masyarakat. Menurut Sulistyarningsih dan Rakhmawati (2017) matematika adalah pengetahuan yang eksak, benar dan langsung kepada sasaran untuk membentuk disiplin dalam berpikir dan seseorang dapat berlatih cara berpikir cepat, jelas, sederhana dan tepat. Menurut Fahrurrozi dan Hamdi (2017) matematika adalah disiplin ilmu yang sistematis yang mempelajari pola hubungan, pola pikir, seni, dan bahasa yang semuanya diteliti secara logis dan bersifat deduktif. Selain itu, matematika adalah ilmu yang objek kajiannya adalah konsep-konsep abstrak, yang kemudian disajikan dalam bentuk angka dan simbol untuk menafsirkan ide matematika berdasarkan fakta dan kebenaran logika dalam semesta pembicaraan atau konteks. Menurut Deswita (2015) matematika adalah proses yang berkesinambungan untuk mendapatkan ide, konsep dan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Pada pengerjaan soal-soal di sekolah termasuk soal-soal matematika, seringkali terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalam pengerjaannya. Biasanya didalam penerapannya pembelajaran matematika lebih menekankan siswa untuk menghafal definisi maupun rumus (Nurhikmah dan Febrian, 2016). Kesalahan kata dasarnya adalah “salah” yang artinya tidak semestinya, keliru, tidak benar, tidak betul, sedangkan kesalahan artinya kekeliruan, kekhilafan, penyimpangan, perbuatan salah sesuatu yang salah (Nurianti, 2015). Kesalahan juga merupakan penyimpangan dari sesuatu yang benar. Dalam menyelesaikan soal matematika kesalahan bisa digunakan untuk mendeteksi kesulitan belajar matematika (Astutik dan Kurniawan, 2015). Menurut Yulia, dkk (2017) kesalahan adalah kekeliruan yang

dilakukan seseorang dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Kesalahan juga merupakan penyimpangan dari suatu hal yang benar yang bersifat insidental, konsisten, serta sistematis di daerah tertentu, yang mana sifat konsisten dan sistematis dipengaruhi oleh kemampuan siswa, sedangkan sifat insidental bukan akibat dari rendahnya penguasaan materi pelajaran (Evianti, dkk, 2019). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pengertian kesalahan adalah kekeliruan atau penyimpangan yang dilakukan seseorang terhadap aturan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Kesalahan biasanya terjadi ketika menentukan rumus yang akan digunakan, membuat model matematika dan melakukan operasi hitung (Putri *et.al.*, 2021). Sedangkan menurut Firdaus, dkk, (2021) pola kesalahan siswa bervariasi ketika mengerjakan soal matematika dan faktor penyebabnya juga beragam. Bentuk dan faktor penyebab kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal matematika bisa dilihat dengan menganalisis kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal matematika yang mana nantinya bisa menjadi tolak ukur bagi pendidik dalam mengevaluasi proses kegiatan belajar mengajar untuk peningkatan kualitas pembelajaran serta kemampuan matematis siswa. Edogawate (dalam Fajri dan Rifandi, 2022) mengatakan bahwa baik dari segi aljabar maupun non aljabar siswa dapat membuat kesalahan dalam matematika. Ruang lingkup materi aljabar sendiri terdiri dari persamaan linear satu variabel dan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak, sistem persamaan linear tiga variabel, fungsi, logika matematika, induksi matematika, program linear dua variabel, matriks, dan juga barisan dan deret dalam pemecahan persoalan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam aljabar, siswa melakukan kesalahan karena kurang memahami konsep dasar variabel serta kurang memahami operasi bentuk aljabar dengan algoritma, aturan dan prosedur yang menyebabkan kesalahan yang dilakukan siswa dapat mengganggu pembelajaran selanjutnya (Fajri dan Rifandi, 2022). Materi nilai mutlak merupakan salah satu materi yang diajarkan pada kelas X semester ganjil. Materi nilai mutlak juga merupakan salah satu kompetensi dasar pada kurikulum 2013 untuk tingkat SMA/SMK sederajat di kelas X. Adanya bahan pelajaran ini bagi

siswa menunjukkan bahwa indikator tersebut sangat penting bagi siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari selanjutnya.

Menurut Yulia, dkk (2017) analisis adalah serangkaian kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berhubungan untuk memecahkan masalah atau komponen menjadi lebih detail lalu digabungkan kembali kemudian ditarik suatu kesimpulan. Menurut Yulanda dan Yarman (2018) analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu kejadian atau peristiwa (karangan, perbuatan, dan lain sebagainya). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pengertian analisis adalah upaya penyelidikan untuk menelaah peranan serta sifat suatu fenomena atau fakta yang sebelumnya telah diurai menjadi komponen yang terpisah dan lebih detail, kemudian digabungkan kembali untuk mendapat kesimpulan.

Analisis kesalahan merupakan pendeskripsian jenis-jenis kesalahan yang siswa lakukan serta faktor penyebab kesalahan. Analisis kesalahan bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis kesalahan mempunyai langkah-langkah tertentu sebagai prosedur kerja (Yulia, dkk, 2017). Analisis kesalahan adalah penilaian diagnostik yang memungkinkan guru menentukan jenis kesalahan siswa dan penyebabnya (Abas, dkk, 2019). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan merupakan suatu kegiatan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi kesalahan dengan aturan tertentu. Selain memberikan manfaat bagi siswa, analisis kesalahan juga bermanfaat bagi guru. Dengan analisis kesalahan, guru dapat mengetahui letak dan jenis kesalahan siswa. Oleh sebab itu guru bisa menindaklanjuti dengan menyusun media, model dan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengurangi kesalahan siswa. Analisis kesalahan adalah bagian yang tidak bisa dipisahkan dari ilmu pengetahuan yang guru miliki, maksudnya yaitu bagaimana guru mengambil tindakan yang berkaitan dengan kesalahan siswa serta tergantung seberapa dalam konsep dan pengetahuan guru berkaitan dengan kesalahan tersebut (Ulpa, dkk, 2021).

Prosedur dalam menganalisis kesalahan menurut (Nur, 2021) adalah sebagai berikut : a) Mengumpulkan data kesalahan, b) Mengidentifikasi serta mengklasifikasikan kesalahan, c) Memperingatkan adanya kesalahan, d)

Menjelaskan serta menerangkan kesalahan e) Menebak atau memperkirakan bagian yang rentan terjadi kesalahan, dan f) Memperbaiki atau mengoreksi kesalahan. Sedangkan langkah-langkah dalam menganalisis kesalahan adalah sebagai berikut (Nur, 2021): a) Menghimpun atau mengumpulkan data kesalahan, b) Mengidentifikasi serta mengelompokkan kesalahan, dan c) Memeriksa atau mengoreksi kesalahan.

Untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menjawab soal matematika terdapat beberapa prosedur atau tahapan yang bisa dilakukan salah satunya adalah tahapan Kastolan. Kastolan (dalam Damayati dan Firmansyah, 2019) mengklasifikasi kesalahan siswa menjadi tiga kesalahan, yaitu kesalahan konseptual (konsep), prosedural (prosedur) dan teknikal (teknik). Kesalahan konsep merupakan kesalahan siswa seperti: (1) siswa tidak dapat memilih rumus yang benar atau siswa lupa terhadap rumus yang digunakan, (2) siswa benar dalam memilih rumus namun tidak dapat menerapkannya dengan benar. Kesalahan prosedural merupakan kesalahan siswa seperti: (1) ketidaksesuaian langkah penyelesaian antara yang dilakukan siswa dan yang diperintahkan dalam soal, (2) siswa tidak dapat menyelesaikan soal sampai ke bentuk paling sederhana. Kesalahan teknik merupakan kesalahan siswa seperti: (1) ketika siswa salah dalam perhitungan nilai dari suatu operasi hitung atau tidak di teliti atau di cek kembali hasil perhitungannya sehingga hasil jawabannya salah, (2) siswa melakukan kesalahan dalam penulisan yaitu ada konstanta atau variabel yang terlewat, (3) kesalahan memindahkan konstanta atau variabel dari satu langkah ke langkah berikutnya (Damayati dan Firmansyah, 2019).

METODE

Jenis penelitian ini adalah Literatur review atau penelitian kepustakaan. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari artikel, buku, jurnal, penelitian terdahulu maupun data dari situs internet yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Jurnal yang memenuhi kriteria inklusi dan memiliki topik kemudian dilakukan review. Kriteria artikel, buku, jurnal, penelitian

terdahulu maupun data dari situs internet yang terpilih untuk review yaitu yang didalamnya memuat tema analisis kesalahan siswa melalui tahapan Kastolan pada materi nilai mutlak. Terdapat tiga langkah-langkah analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yakni: 1) *Organize*, yaitu mengorganisasi atau mengatur literatur yang akan ditinjau/direview. 2) *Synthesize*, yaitu menggabungkan hasil organisasi literatur menjadi suatu ringkasan sehingga menjadi satu kesatuan yang padu, dengan mencari keterkaitan antar literatur. 3) *Identify*, yaitu mengidentifikasi isu-isu kontroversi dalam literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis literatur diperoleh bentuk kesalahan serta faktor penyebab kesalahan siswa yaitu:

1. Kesalahan konsep

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita dan Fauzan (2021) kesalahan konsep yang dilakukan siswa sebanyak 26,88%. Kesalahan konsep terjadi karena siswa kurang memahami materi sehingga siswa kurang tepat dalam penggunaan rumus nilai mutlak. Siswa mengalami kebingungan dalam menggunakan rumus nilai mutlak karena menganggap konsep nilai mutlak mempunyai rumus yang banyak. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajri dan Rifandi (2022) kesalahan konsep yang dilakukan siswa sebanyak 56,04%. Kesalahan konsep yang dilakukan siswa seperti; a) tidak bisa memahami penggunaan rumus atau definisi nilai mutlak dalam menjawab soal dengan persentase kesalahan sebanyak 76,9% yang disebabkan oleh siswa yang susah untuk berkonsentrasi disaat pembelajaran materi nilai mutlak dan tidak terbiasa mengerjakan soal-soal latihan mengenai nilai mutlak, b) tidak tepat dalam menggunakan rumus atau definisi nilai mutlak yang tidak sesuai dengan situasi atau prasyarat berlakunya rumus dengan persentase kesalahan sebanyak 23,08% yang disebabkan siswa terlalu terburu-buru dalam mengerjakan soal dan siswa cenderung lamban dalam memahami materi nilai mutlak sehingga siswa cenderung malas mengerjakan latihan atau soal materi nilai mutlak karena kesulitan dalam

menyelesaikannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zulfah (2017) kesalahan konsep yang dilakukan siswa sebanyak 69%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saputri,dkk (2022) siswa tidak mampu mengklasifikasikan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang terdapat pada materi yang sesuai dengan konsep dan tidak mampu menggunakan konsep persamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk menyelesaikan masalah yang mana ini merupakan kesalahan konsep.

2. Kesalahan prosedur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita dan Fauzan (2021) kesalahan prosedur yang dilakukan siswa sebanyak 35,48%. Kesalahan prosedur terjadi karena siswa kurang dalam berlatih sehingga tidak bisa menyelesaikan tahapan sampai akhir, dan banyak juga siswa yang menjawab asal-asalan karena kurang memahami apa yang ditanyakan dari soal. Selain itu siswa juga tidak mengecek kembali jawaban sebelum dikumpulkan. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajri dan Rifandi (2022) kesalahan prosedur/strategi yang dilakukan siswa sebanyak 10,34%. Kesalahan prosedur/strategi yang dilakukan siswa seperti; a) tahapan penyelesaian soal nilai mutlak tidak sistematis dengan persentase kesalahan sebanyak 66,67% yang disebabkan karena siswa yang susah berkonsentrasi pada saat pembelajaran nilai mutlak sehingga menjadi kurang maksimal dalam pengerjaannya, b) manipulasi tahapan pengerjaan soal nilai mutlak tidak tepat dengan persentase kesalahan sebanyak 33,33% yang disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal materi nilai mutlak, belum teliti dalam menyelesaikan soal, kurang memperhatikan setiap tahapan yang dibuat dan susah berkonsentrasi saat pembelajaran nilai mutlak sehingga menjadi kurang maksimal dalam pengerjaannya.

3. Kesalahan teknik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita dan Fauzan (2021) kesalahan teknik yang dilakukan siswa sebanyak 37,64%. Kesalahan teknik terjadi karena siswa terlalu terburu-buru dan kurang teliti dalam menjawab soal. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajri dan Rifandi (2022) kesalahan

teknik yang dilakukan siswa sebanyak 33,63%. Kesalahan teknik yang dilakukan siswa seperti; a) tidak tepat dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung nilai mutlak dengan persentase kesalahan sebanyak 56,41% yang disebabkan karena siswa keliru serta terburu-buru ketika mengerjakan soal tes sehingga tidak mengecek kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan, kurang berkonsentrasi dalam mengerjakan soal materi nilai mutlak dan tidak membiasakan diri dalam mengerjakan latihan soal, b) tidak tepat dalam penulisan atau pemindahan operasi hitung dari satu tahapan ke tahapan berikutnya dengan persentase kesalahan sebanyak 43,59% yang disebabkan karena siswa cenderung kurang berkonsentrasi selama guru menjelaskan dan tidak terbiasa untuk berdiskusi bersama teman serta mengerjakan soal latihan terkait materi nilai mutlak. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Lesmana (2022) menyatakan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam berhitung pada materi nilai mutlak sehingga tidak mendapatkan jawaban yang diharapkan.

SIMPULAN

Bentuk kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan yang dilakukan siswa yaitu:

- a. Kesalahan konsep yaitu: siswa tidak bisa memahami penggunaan rumus atau definisi nilai mutlak dalam menjawab soal dan siswa tidak tepat dalam penulisan atau pemindahan operasi hitung dari satu tahapan ke tahapan berikutnya. Faktor penyebab kesalahan konsep yaitu: siswa kurang memahami materi sehingga siswa kurang tepat dalam penggunaan rumus nilai mutlak dan siswa mengalami kebingungan dalam menggunakan rumus nilai mutlak karena menganggap konsep nilai mutlak mempunyai rumus yang banyak.
- b. Kesalahan prosedur yaitu: tahapan penyelesaian siswa pada soal nilai mutlak tidak sistematis dan manipulasi tahapan pengerjaan siswa pada soal nilai mutlak tidak tepat. Faktor penyebab kesalahan prosedur yaitu: siswa kurang dalam berlatih sehingga tidak bisa menyelesaikan tahapan sampai akhir, dan banyak juga siswa yang menjawab asal-asalan karena kurang memahami apa yang

ditanyakan dari soal. Selain itu siswa juga tidak mengecek kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

- c. Kesalahan teknik yaitu: siswa tidak tepat dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung nilai mutlak dan siswa tidak tepat dalam penulisan atau pemindahan operasi hitung dari satu tahapan ke tahapan berikutnya. Faktor penyebab kesalahan teknik yaitu: siswa terlalu terburu-buru dan kurang teliti dalam menjawab soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas. A. F, Nusantara. T., Sudirman. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Kelas X SMK Bergaya Kognitif Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 4(2), 213-224.
- Afdila. N. F, Roza. Y., & Maimunnah. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Tahapan Kastolan. *LEMMA:Letter of Mathematics Education*. 5(1), 65-72.
- Astutik. Y., & Kurniawan. L. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. 3(1), 95-100.
- Damayanti & Firmansyah. D. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tahapan Kastolan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1A), 37-52.
- Deswita. H. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pembagian Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edu Research*. 4(2), 115-120.
- Evianti. N., dkk. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Kelas IX MTs Negeri 2 Kendari Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(2), 138-149.
- Fahrurrozi & Hamdi. S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fajri. I., & Rifandi. R. (2022). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Menurut Tahapan Kastolan Pada Materi Nilai Mutlak. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. 11(1), 67-73.
- Firdaus. E. F., Amalia, S. R., & Zumeira. A. F. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Dialektika P. Matematika*. 8(1), 542-558.

- Lesmana. S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMA Dalam Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 5(2), 607-614.
- Novita. D., & Fauzan. A. (2020). Analisis Kesalahan Peserta Didik Berdasarkan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas X MIPA SMA N 1 Solok Selatan. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. 10(3), 55-60.
- Nur. I. (2021). Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK Dan FPB Menurut Kastolan Di Kelas VII SMP Guppi Samata. Skripsi. Telah Diterbitkan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah: Makassar.
- Nurhikmah. S., & Febrian. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Integral. *Jurnal TATSQIF: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*. 14(2), 218-237.
- Nurianti. E, Halini., & Romal. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Bentuk Aljabar Di kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 4(9).
- Putri. S, Husna. A., Agustyaningrum. N. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 05(02), 1548-1561.
- Saputri. M, Rasiman., & Zuhri. M. S. (2022). Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Nilai Mutlak Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Pembelajaran E-learning Di Masa Pandemi Covid-19. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 4(3), 222-235.
- Sulistyaningsih. A., & Rakhmawati. E. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*, 123-130.
- Ulpa. F., dkk. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Teori Nolting. *SQUARE: Journal of Mathematics and Mathematics Education*. 3(2), 67-80.
- Yulia. R, Fauzi., & Awaluddin. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2(1), 124-13.
- Yulanda. R., & Yarman. (2018). Analisis Kesalahan Peserta Didik Berdasarkan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Trigonometri Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pariaman. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. 7(4), 121-126.

Zulfah. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel Di Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota. LEMMA. III(3), 1-9.