

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMA DALAM MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK

Surya Lesmana

SMA Mekarwangi, Jl. Bukamanah, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia

* suryakazuto@gmail.com

Diterima: 27 Desember, 2021; Disetujui: 22 Maret, 2022

Abstract

This study aims to describe the mathematics learning errors of SMA Mekarwangi class X students in absolute value equations and inequalities. This research was conducted on students of SMA Mekarwangi class X who have implemented the 2013 curriculum. The type of approach in this research is a qualitative approach. The test description method according to me is 4 questions with different error rates. The data processing technique of the final test results obtained a conclusion that students' errors were in the form of facts, as many as 20,35% of students had difficulty in finding absolute values so that they could find the concept of absolute value, as many as 30,65% of students had difficulty managing the concept of absolute value so that they obtained absolute value derivatives, 35,75% of students have difficulty in drawing graphs of absolute values so that students are skilled in drawing absolute values, 70.15% of students have difficulty solving problems related to absolute values.

Keywords: Error Analysis, Absolute value equations and inequalities

Abstrak

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mendeskripsikan kesalahan belajar matematika pada siswa SMA Mekarwangi kelas X dalam materi persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMA Mekarwangi kelas X yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Jenis pendekatan yang digunakan pada penelitian merupakan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan tes uraian yang berjumlah 4 soal dengan tingkat kesalahan yang berbeda-beda. Teknik pengolahan data pada tes analisis akhir diperoleh hasil presentase kesalahan peserta didik berupa kebenaran, sebanyak 20,35% siswa kesulitan dalam menemukan turunan nilai mutlak sehingga dapat menemukan konsep nilai mutlak, sebanyak 30,65% siswa kesulitan dalam menganalisis konsep nilai mutlak sehingga dapat menemukan turunan nilai mutlak, 35,75% siswa kesulitan dalam menggambar grafik nilai mutlak sehingga siswa terampil dalam menggambar nilai mutlak, 70.15% siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan nilai mutlak.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak

How to cite: Lesmana, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (2), 607-614.

PENDAHULUAN

Matematika dalam kehidupan sejatinya ada untuk mencari solusi dari suatu permasalahan sehingga dapat mempermudah suatu pekerjaan. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sangatlah kompleks dan pemecahan masalah tersebut banyak berkaitan dengan aturan-aturan dan konsep dalam matematika. Hutajulu, Senjayawati, & Minarti (2019) mengatakan

bersamaan memahami konsep matematika secara baik dan benar siswa akan mampu menerapkan konsep matematika itu pada berbagai situasi. Keterkaitan konsep serta prinsip-prinsip nilai mutlak dapat kita temukan pada permasalahan yang timbul akibat dari lingkungan dan kebudayaan kita. Dasar ilmu menjadi pondasi kita dalam berpikir untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan

Matematika dijadikan suatu mata pelajaran yang wajib di sekolah hal ini sejalan dengan pendapat Bungsu et al. (2019) Mata pelajaran matematika harus disampaikan terhadap seluruh peserta didik sedini mungkin yaitu jenjang pendidikan sekolah dasar sampai jenjang lebih tinggi. Diharapkan siswa mempunyai kompetensi logis, analisis, sistematis, kreatif dan kritis, juga mempunyai kompetensi bekerja secara tim melewati proses belajar matematika yang dipelajari siswa, namun kendatinya matematika masih saja belum disukai beberapa siswa. Peserta didik mempunyai opini bahwa pelajaran matematika merupakan pembelajaran yang susah. Riajanto (2020) mengatakan kompleksnya masalah pendidikan disebabkan setidaknya dua aspek yang perlu dieliminir oleh seorang pendidik dalam setiap proses belajar, yaitu uniknya subjek didik dan karakteristik materi. Siswa mengalami kesulitan untuk menguasai kemampuan berpikir matematik. Materi yang dianggap susah oleh hampir semua siswa-siswi yaitu materi persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak linear satu variabel hal ini sejalan dengan Setiawan (2019) kebiasaan yang dilakukan siswa pasif terhadap proses pembelajaran matematika disebabkan minimnya aktifitas pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Persamaan serta Pertidaksamaan pada Nilai Mutlak Linear dengan Satu Variabel merupakan sekian dari banyak materi wajib dikuasai oleh murid di SMA, tepatnya lagi oleh siswa kelas X. Dengan hadirnya materi tersebut untuk dipelajari oleh siswa membuktikan bahwa indikator tersebut sangat penting agar dikuasai oleh peserta didik supaya bisa mengerti materi yang akan dipelajari berikutnya. Banyak murid SMA yang belum bisa mengerti serta memahami materi tersebut dengan baik dan benar artinya membuktikan bahwa harus ada penelitian yang dikerjakan untuk mengetahui apa-apa saja yang harus diperjelas dan diprioritaskan agar murid-murid bisa memahami materi dan benar dalam menguasai materi tersebut.

Berdasarkan pada hasil dari wawancara terhadap guru yang mengajar pada kelas X SMA Mekarwangi, didapat data ternyata separuh besar murid membuat keledoran dalam memecahkan soal-soal yang ada kaitannya terhadap materi pelajaran matematika pada kelas X. Negara et al. (2020) biasanya murid kesusahan dalam memecahkan soal-soal jika berkaitan terhadap penalaran. Tidak sedikit murid mengalami kesulitan membereskan permasalahan dikarenakan terbatasnya dalam mengerti masalah. Murid belum bisa mengaplikasikan prosedur atau aturan sistem yang matematis. Terbukti dari jawaban yang dikerjakan murid menjelaskan bahwa terdapat keledoran ketika memahami konsep serta prinsip yang dilakukan oleh peserta didik dalam materi mata pelajaran matematika kelas X ini. Suatu pertanyaan matematika bisa mewujudkan menjadi permasalahan matematika apabila murid kurang bisa menemukan cara atau metode untuk memecahkan permasalahan tadi akan tetapi berkeinginan untuk mencoba menjawabnya. Pendapat ini sama dengan Nuryah, Ferdianto, & Supriyadi (2020) juga menjelaskan suatu pertanyaan matematika akan menjadi permasalahan matematika apabila siswa belum mempunyai gambaran atau opini untuk menyelesaikannya, akan siswa tersebut berkeinginan untuk mencoba menyelesaikan masalah matematika tersebut. Zulfah (2017) keledoran yang sering diperbuat oleh murid dalam menjawab soal pada materi yang berada pada mata pelajaran matematika pada kelas X ini yang sangat dominan berada pada kesalahan konsep dan prinsip. Aspek konsep dibutuhkan mengetahui pengertian dari materi yang dibahas.

Aspek prinsip adalah pemahaman teorema dan aturan-aturan yang telah ditetapkan untuk memecahkan permasalahan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka tujuan dari peneliti bermaksud untuk mengetahui kesalahan yang paling dominan serta mendeskripsikan dimana saja letak keteledoran yang diperbuat oleh muride terhadap materi persamaan serta pertidaksmaan nilai mutlak. Pemilihan materi ini diambil karena dalam materi persamaan serta pertidaksamaan nilai mutlak memiliki peranan-peranan penting pada kehidupan bermasyarakat selain itu, materi persamaan serta pertidaksamaan nilai mutlak menjadi materi prasyarat guna mempelajari materi selanjutnya yang juga wajib untuk dipelajari. Sehingga hasil akhir dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi sesuatu evaluasi dan referensi untuk pengajar gunanya bisa merancang langkah-langkah proses belajar yang inovatif lagi seterusnya agar keteledoran yang ada dalam penelitian ini dapat diatasi secara sangat baik.

METODE

Metode yang dipakai dalam analisis adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian menggunakan sistem pengumpulan data dengan cara kerja yang bersistem dokumentasi berupa hasil pekerjaan siswa dalam materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Pengaplikasian metode yang dipakai ini yaitu untuk melakukan analisis kesusahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah terhadap soal persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Subjek pada analisis ini adalah siswa SMA Mekarwangi. Subyek penelitian ini terdapat 15 sisswa kelas X. Pengambilan data dilakukan melalui tes. Data tes diperoleh dengan cara memberikan soal tes dari 4 soal uraian didasarkan pada indikator. Setiap satu soal akan diberikan skor 5 sehingga maksimal skor yag bisa diperoleh siswa adalah 20. dengan indikator sebagai berikut: 1) Menerangkan definisi pada nilai mutlak. 2) Menerangkan konsep persamaan pada nilai mutlak. 3) Menerangkan konep pertidaksamaan nilai mutlak. 4) Memecahkan permasalahan yang ada kaitanya terhadap persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak.

Seterusnya hasil dari jawaban dari murid diperiksa serta dianalisis lagi. Analisis pada data yang diterapkan adalah reduksi data, menyajikan data dan menyimpulkan hasil akhir. Ada juga analissis tingkatan kesusahan siswa dimulai setelah semua data diambil dilihat dari hasil pengetesan secara tertulis yang sudah dilaksanakan. Tehknik untuk melakukan analisis data yang diperbuat ini terdiri atas nilai penyelesaian murid berdasarkan pengetesan yang diberikan, agar dapat menunjukan keteledoran jawaban dari siswa dan dapat tahu banyak jenis kesalahan pada jawaban siswa digunakan Sebagaimana yang disebutkan Arikunto (Waskitoningtyas, 2016) :

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai persentasi yang kesulitan pada setiap indikator

f : Nilai frekuensi yang melakukan kesalahan

N : Nilai banyaknya yang mengikuti tes

Kriteria persentase banyak kesalahan menurut macam kesalahan, dalam penelitian ini melihat dari Nurkanca dan Sunarta (Arikunto, 2006).

Tabel 1. Tingkat Kriteria Nilai Persentase Banyaknya Kesalahan

Tingkat Kesulitan	Kriteria
$80 < p < 100$	Sangat tinggi
$60 < p < 80$	Tinggi
$40 < p < 60$	Sedang
$20 < p < 40$	Rendah
$0 < p < 20$	Sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Metode pengambilan data dengan melakukan tes pada salah satu kelas X di SMA yang ada di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Data dari hasil pemeriksaan ini yakni sebuah hasil belajar murid. Hasil yang diperoleh kemudian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Persentase dan Kriteria Kesalahan Pada Indikator

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	P Kesulitan	Kriteria Kesulitan
1.	Menerangkan definisi nilai mutlak.	20,35%	Rendah
2.	Menerangkan konsep persamaan pada nilai mutlak.	30,65%	Rendah
3.	Menerangkan konsep pertidaksamaan nilai mutlak.	35,75%	Rendah
4.	Memecahkan permasalahan yang ada kaitanya terhadap persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak.	70,15%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat yaitu level kesalahan jawaban yang diberikan siswa terdapat pada indikator menjelaskan definisi nilai mutlak berada pada kriteria kesulitan rendah, pernyataan tersebut dapat dilihat dari lebih banyak siswa yang bisa menyelesaikan pertanyaan dengan baik dibandingkan murid yang belum bisa menyelesaikan pertanyaan dengan baik. Seterusnya pada indikator menjelaskan konsep persamaan nilai mutlak berada pada kriteria kesulitan rendah, pernyataan tersebut dapat dilihat dari lebih banyak siswi yang bisa menyelesaikan pertanyaan dengan baik dibandingkan murid yang belum bisa menyelesaikan pertanyaan dengan baik. Pada indikator menjelaskan konsep pertidaksamaan nilai mutlak berada pada kriteria rendah, pernyataan tersebut dapat dilihat dari lebih banyak siswi yang bisa menyelesaikan soal dengan baik dibandingkan siswa yang belum bisa menyelesaikan pertanyaan dengan baik. Pada indikator Memecahkan permasalahan yang ada kaitanya terhadap persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak berada pada kriteria tinggi hal ini terlihat dari banyaknya siswi yang belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dibandingkan dengan siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan disalah satu SMA yang berada di kabupaten bandung barat yaitu SMA Mekarwangi kelas X dengan sampel 20 orang siswa diketahui bahwa kemampuan peserta didik dalam menjawab soal berada dalam katagori kesulitan kriteria tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat kelalian peserta didik pada menyelesaikan masalah dalam materi mata pelajaran matematika yang dibahas ini cukup tinggi. Untuk mengetahui seberapa banyak kelalaian yang dialami oleh peserta didik

dalam menyelesaikan soal-soal, maka dilakukan analisis pada jawaban yang dikerjakan siswa. Berikut analisis dan sampel jawaban siswa pada setiap indikator:

Indikator menjelaskan definisi nilai mutlak tercantum dalam soal nomor 3, yaitu sebagai berikut: Tentukan nilai mutlak dari $|n^2 - \frac{1}{n+1}|$! jelaskan.

$$\begin{aligned}
 & \text{b. } \left| n^2 - \frac{1}{n+1} \right| \rightarrow n \text{ bilangan asli} \\
 & = \left| 1^2 - \frac{1}{1+1} \right| \text{ bilangan asli} \\
 & = \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Penyelesaian siswa pada nomor 1.

Pada Gambar 1, memperlihatkan bahwa siswa sudah menggunakan cara dengan tepat. Akan tetapi terdapat kekelelahan dalam menghitung sehingga jawaban diperoleh tidak seperti dengan yang diharapkan. Pernyataan ini membuktikan masih rendahnya kemampuan siswa dalam mengoperasikan angka-angka pada rumus matematika. Dari soal tersebut siswa diminta untuk mensubstitusikan sembarang bilangan asli terhadap variabel n yang terdapat pada persamaan nilai mutlak. Tingkat kesalahan pada nomor 1 ini termasuk dalam kategori kriteria tingkat kesulitan rendah sebagian siswa yang belum mampu memecahkan pertanyaan ini secara benar dikarenakan beberapa faktor hal ini sependapat dengan Minarti, Pitoewas, & Yanzi (2015) dua penyebab yang menjadi faktor kesulitan belajar siswa, Faktor dalam yang dipengaruhi karena motivasi belajar dalam diri sendiri dan faktor luar yang menyebabkan atau mempengaruhi siswa sehingga mengalami kesulitan belajar.

Indikator menjelaskan konsep persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak tertuangkan pada pertanyaan nomor 2, yaitu sebagai berikut: Diketahui $2 | 3x-8 | = 10$! tentukanlah himpunan penyelesaiannya.

$$2|3x-8| = 10$$

$$2 : 2(3x-8) = 10 : 2$$

$$3x-8 = 5$$

$$3x-8, 3x-8 \geq 0 \quad \begin{cases} 3x-8 > 0 & -3x+8 < 0 \\ 3x-8+8 > 0+8 & -3x+8-8 < 0-8 \\ (3x > 8) : 3 & (-3x < -8) : (-1) \end{cases}$$

$$x > \frac{8}{3}$$

$$-(3x-8), -3x+8 < 0 \quad \begin{cases} -3x+8 < 0 & 3x-8 > 0 \\ -3x+8+3 < 0+3 & 3x-8+8 > 0+8 \\ (-3x < -5) : (-1) & (3x > 8) : 3 \end{cases}$$

$$x < \frac{8}{3}$$

Gambar 2. Penyelesaian murid untuk nomor 2.

Dapat dilihat penyelesaian siswa pada Gambar 2, bahwa murid sudah mampu memahami apa yang ditanyakan, aturan apa yang harus dipakai untuk menghitung, tapi kesalahannya ada pada langkah penyelesaian yang terlewat sehingga nilai akhirnya pun kurang tepat. Kurangnya ketelitian siswa dalam mengoperasikan matematika menjadi faktor munculnya kesalahan yang dilakukan siswa. Sehingga hasil akhir yang diperoleh menjadi kurang benar. Ketercapaian keberhasilan belum terpenuhi dengan maksimal. Dari soal tersebut siswa diminta untuk mencari himpunan penyelesaian dari suatu persamaan nilai mutlak. Tingkat kesalahan pada nomor 2 ini berada pada kriteria tingkat rendah hampir setiap peserta didik bisa menjawab soal ini dan sebagian siswa yang belum dapat menjawab pertanyaan ini dengan baik dikarenakan beberapa faktor opini ini sependapat dengan Minarti, Pitoewas, & Yanzi (2015) ada 2 penyebab yang menjadi alasan kesulitan belajar siswa, Faktor dalam yang dipengaruhi karena motivasi belajar dalam diri sendiri dan faktor luar yang menyebabkan atau mempengaruhi siswa sehingga mengalami kesulitan belajar.

Indikator menjelaskan konsep pertidaksamaan nilai mutlak terdapat pada nomor 3, Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut $|3-2x| < 4$! jelaskan

$$|3-2u| < 4$$

$$(3-2u) < 4 \quad \text{atau} \quad -(3-2u) < 4$$

$$3-2u < 4 \quad \text{atau} \quad -3+2u < 4$$

$$-2u < 1 \quad \text{atau} \quad 2u < 7$$

$$u > -\frac{1}{2} \quad \text{atau} \quad u < \frac{7}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Diagram}$$

$$\Rightarrow \text{Himpunan Penyelesaian: } -\frac{1}{2} < u < \frac{7}{2} \mid u \in \mathbb{R}$$

Gambar 3. Penyelesaian murid untuk nomer 3.

Dari penyelesaian murid pada picture 3, siswa sudah memahami apa yang menjadi pertanyaan, metode yang dapat dipakai untuk menghitung, namun hasil akhir yang diberikan masih kurang sesuai dikarenakan ada langkah yang terlewat sehingga siswa salah dalam mengoperasikan, hal ini menunjukkan bahwa sedikit ketelitian dalam mengoperasikan matematika akibatnya hasil akhir yang didapat menjadi kurang tepat. Soal ini meminta siswa untuk mencari himpunan

penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak. Tingkat kesalahan pada nomor 3 berada pada kategori tingkat tinggi sehingga siswi yang belum bisa memberikan hasil akhir soal ini dengan sesuai masih banyak. Ini sejalan dengan Kholis (2017) soal yang terlalu sulit dapat mengakibatkan peserta didik tidak termotivasi untuk belajar dan bahkan bisa menimbulkan efek frustrasi.

Indikator memecahkan permasalahan berkaitan pada persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak terdapat pada soal nomer 4, Diketahui $2 < |2 - \frac{x}{2}| \leq 4$ tentukanlah himpunan penyelesaiannya!

$$\begin{aligned}
 &2 < |2 - \frac{x}{2}| \leq 4 \\
 &|2 - \frac{x}{2}| > 2, 2 - \frac{x}{2} > 0 \\
 &2 - \frac{x}{2} > 2 \quad x < 0, 2 - \frac{x}{2} > 0 \\
 &x < 0, x \leq 4 \\
 &-(2 - \frac{x}{2}) > 2, 2 - \frac{x}{2} < 0 \\
 &x > 8, x > 4 \\
 &HP = \{x < 0, x \leq 4, x > 8, x > 4\}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Penyelesaian siswa pada nomor 4,

Menurut penyelesaian siswa di atas, murid belum bisa menghitung soal tersebut menggunakan rumus, masih banyak tahap pengoperasian yang terlewat, ini membuktikan bahwa masih kurang pemahaman murid terhadap indikator menjelaskan konsep sehingga hasil yang diperoleh menjadi kurang tepat. Tingkat kesalahan pada nomor 4 tinggi sehingga murid yang belum bisa menjawab soal ini dengan sesuai masih banyak. Sejalan Lestari, Aripin, & Hendriana (2018) mengungkapkan secara kasar kesalahan yang dilakukan sebab siswa kurang memahami konsep, kurangnya ketelitian siswa dalam membaca, memahami serta menjawab soal, dan mengerjakan soal kemampuan penalaran matematik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan analisis kesalahan murid dalam menyelesaikan pertanyaan materi persamaan serta pertidaksamaan pada nilai mutlak bisa disimpulkan ternyata kesalahan terbanyak yang diperbuat oleh siswa terletak pada indikator memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan nilai mutlak. Titik kesalahan yang dikerjakan oleh siswa yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam mengoperasikan rumus matematika, kesulitan untuk menentukan langkah apa yang harus digunakan dalam menjawab soal dan menentukan rumus. Faktor penyebabnya adalah siswa belum mampu. Kesalahan para siswa dalam belajar meliputi: kurangnya siswa dalam belajar karena diakibatkan oleh banyak penyebab seperti, murid kurang berani untuk bertanya kepada guru, kurangnya konsep prasyarat yang diperlukan, ada beberapa siswa yang sering tidak hadir pada saat pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian. In *Jakarta: Rineka cipta*.
- Bungsu, T. K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di Smkn 1 Cihampelas. *Journal on Education*, 01(02), 382–389.
- Hutajulu, M., Senjayawati, E., & Minarti, E. D. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam

- Menyelesaikan Soal Kecakapan Matematis Pada Materi Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 365–376. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.505>
- Kholis, R. A. N. (2017). Analisis Tingkat Kesulitan (Difficulty Level) Soal Pada Buku Sejarah Kebudayaan Islam. *INTAJ: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 1(2), 93–113. <https://doi.org/10.35897/intaj.v1i2.111>
- Lestari, A. S., Aripin, U., & Hendriana, H. (2018). Identifikasi Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Analisis Kesalahan Newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 493. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p493-504>
- Minarti, Pitoewas, B., & Yanzi, H. (2015). Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa dalam Mengikuti Pelaksanaan Belajar Tuntas. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 3(3).
- Negara, J. P. G., Novuabtari, S. P., & Payadnya, A. A. P. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Kelas X SMA Negeri 6 Denpasar. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA)*, 181–190.
- Nuryah, M., Ferdianto, F., & Supriyadi, S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 63–70. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.983>
- Riajanto, M. L. E. J. (2020). Pengaruh Sikap Terhadap Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Kelas VII Melalui Realistic Mathematic Education Berbantuan Software Geometer's Skethpad. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 153–166. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.153-166>
- Setiawan, D. (2019). Penggunaan Geogebra Untuk Meningkatkan Aktifitas Dan Kompetensi Fungsi Kuadrat Di Sman 1 Pandeglang. *Journal of Mathematics Learning*, 2(1), 1–10. <http://jml.ejournal.id/index.php/penmat/article/view/28>
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24–32. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Zulfah, Z. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel Di Kelas X Sma Negeri 1 Bangkinang Kota. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.31004/jpt.v2i1.600>