

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI STATISTIKA PADA SISWA SMP KELAS VIII

Dinar Mediyani¹, Zanjabila Ar-rahiiqil Mahtuum²

^{1,2} IKIP Siliwangi, JL. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa barat, Indonesia

¹dinarmediyani29@gmail.com, ²rahiiqillmahtuum@gmail.com

Diterima: 15 Januari, 2020; Disetujui: 20 Juli, 2020

Abstract

The focus in this study is to analyze and describe the difficulties experienced by students of class VIII in solving questions about statistical material. This research uses a qualitative approach with descriptive methods. Analysis of the results of student answers used according to three categories of learning difficulties according to Wood (2012). The data used in this study were the results of tests in the form of problem statements consisting of 5 items and were given to the subjects of this study as many as 5 students. The data obtained were then analyzed starting from data reduction, data exposure and conclusion drawing. The results of this study indicate that from the subject of 5 students only 69% of the questions were able to be solved and none of the students were able to solve the problem completely. This happens because the average student has difficulty understanding the purpose of the problem and it is difficult to determine how to solve it.

Keywords: : *Student Difficulties, Statistics Matrial*

Abstrak

Fokus dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal mengenai materi statistika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Analisis terhadap hasil jawaban siswa yang digunakan sesuai dengan tiga kategori kesulitan dalam belajar menurut Wood (2012). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil tes berupa soal uraian yang terdiri dari 5 butir soal dan diberikan kepada subjek penelitian ini sebanyak 5 siswa. Data yang diperoleh kemudia dianalisis mulai dari reduksi data, pemaparan data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari subjek sebanyak 5 siswa hanya sebesar 69% dari soal yang mampu diselesaikan dan tidak ada satupun siswa yang mampu menyelesaikan masalah tersebut hingga tuntas. Hal ini terjadi karena rata-rata siswa sulit memahami maksud dari soal dan sulit menentukan bagaimana cara menyelesaikannya.

Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Materi Statistika

How to cite: Mediani, D., & Mahtuum, Z A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika Pada Siswa Smp Kelas VIII. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (4), 385-392.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dimulai sejak dini sebagai salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sejalan dengan pendapat Dewi, Khodijah, & Zanthi, (2020) bahwa pendidikan harus diterapkan sejak dini. Definisi pendidikan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 dinyatakan secara tersurat pada pasal 1, ayat (1) sebagai berikut: “Pendidikan adalah usaha sadar untuk mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan

pengajaran, bimbingan, dan/atau latihan bagi perannya di masa yang akan datang". Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa untuk hasil yang baik diperlukan proses belajar yang baik. Pendidikan berperan penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas karena akan mempengaruhi kemajuan teknologi di berbagai bidang, selain mewujudkan pendidikan yang berkualitas, perlu dilakukan pemerataan pendidikan bagi setiap warganya, guna mengambil peran dalam memajukan kehidupan bangsa (Megayani, 2017).

Proses belajar merupakan suatu tahapan dalam merubah kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor seorang siswa. Dalam proses pembelajaran harus melalui beberapa tahap, diantaranya : tahap penyampaian materi, tahap pengubahan materi dan tahap mengevaluasi materi. Untuk itu dalam hal menyampaikan materi ajar perlunya guru yang berkompeten (Ayu, Intan S, 2017). Selain itu Firmasari & Santi (2018) mengatakan bahwa belajar ialah adanya interaksi dengan lingkungan yang menjadi suatu proses perubahan perilaku seseorang.

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pendidikan dan belajar menjadi suatu hal penting bagi setiap individu baik untuk perkembangan kemampuan kognitif, afektif maupun psikomotor, dan harapannya melalui pendidikan dan pengajaran mampu menjadikan manusia-manusia yang berkualitas dan mampu membawa perubahan.

Setiap individu berhak menerima dan memilih apa yang akan dipelajari, tidak terkecuali belajar matematika karena matematika adalah ilmu dasar yang memiliki peranan penting terutama dalam penguasaan sains dan teknologi, baik aspek terapan maupun bekal penataan nalar dan pembentukan sikap mental. Seperti halnya menurut Hutajulu, Senjayawati, & Minarti (2019) kurikulum 2013 yang tengah berjalan dari beberapa tahun kebelakang ini menuntut matematika sebagai bidang studi yang menjadi sarana belajar dalam pembentukan pola pikir siswa yang diukur dari kemampuan atau kecakapannya. Rahayu (2013) mengatakan matematika mempunyai peranan besar bagi siswa, karena dari simbol-simbol dan ketajaman penalaran dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa.

Belajar matematika sangat penting karena sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya berfikir logis, kritis, konsisten, disiplin, demokratis, komunikatif dan jujur. Matematika merupakan sarana yang menjadikan siswa lebih kreatif, cermat, kritis, inovatif, berpikir dengan logis, teliti, dan pribadi pekerja keras (Hasibuan, 2018). Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika agar siswa mempunyai kemampuan: (1) Pemahaman konsep, menjelaskan hubungan antar konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah dan mengaplikasikannya; (2) Menggunakan penalaran pola dan sifat yaitu melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang dan menyelesaikan model matematika, serta mengartikan solusi yang didapat; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk masalah; (5) Sikap menghargai kegunaan matematika, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, minat mempelajari matematika, sikap yang ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (BNSP, 2006)

Namun kenyataannya terkadang siswa mengalami kesulitan atau ketidak pahaman atas suatu konsep matematika, salah satunya pada materi statistika. Dimana menurut (Ayu, Intan S, 2017) siswa memahami sebagian atau memahami sebagian dengan miskonsepsi tertentu ketika menentukan data mana yang lebih menyebar jika dilihat dari rata-rata dan simpangan kuartilnya, dan tingkat memahami sebagian dengan miskonsepsi tertentu ketika menentukan data mana yang lebih menyebar jika dilihat dari rata-rata dan simpangan bakunya. Menurut

Slameto (Sholiha & Afriansyah, 2017) “Kesulitan tersebut bisa disebabkan karena dua faktor : Faktor internal seperti jasmani, psikologi, dan kelelahan, dan faktor eksternal yaitu keluarga, sekolah, dan lingkungan masyarakat”. Menurut Yusmin (2016) mengatakan bahwa kesulitan belajar merupakan kendala yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang lebih tinggi, termasuk salah satunya dalam mempelajari matematika.

Menurut Wood (Ekawati & Saragih, 2018) juga mengemukakan beberapa kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah : (1) kesulitan dalam membedakan angka, simbol-simbol, dan bangun ruang, (2) tidak sanggup untuk mengingat dalil-dalil pada matematika, (3) menulis angka tidak terbaca atau dalam ukuran kecil, (4) pemahaman siswa akan simbol-simbol matematika, (5) kemampuan berpikir abstrak siswa lemah, (6) lemahnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan dalam memanfaatkan algoritma dalam memecahkan soal-soal matematika. Sementara itu, Bell (1981, p.402) (Rumasoreng & Sugiman, 2014) menuturkan bahwa kesulitan membaca permasalahan matematika adalah salah satu penyebab dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga sulit dalam membaca permasalahan matematika karena kurangnya pemahaman konsep siswa. Sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh (Dwidarti, Mampouw, & Setyadi, 2019) bahwa penyebab kesulitan tersebut karena siswa tidak menguasai konsep. Selain pendapat diatas berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Maryati (2017) pada siswa kelas VIII terlihat bahwa siswa masih memiliki persentase di bawah standar kompetensi dalam penalaran statistika.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tentunya tidak terlepas dari kemampuan pemahaman yang dimiliki. Karena kemampuan pemahaman konsep berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. sehingga semakin tinggi kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki seorang siswa, maka akan semakin tinggi pula kemampuan memahami, menyelesaikan dan menafsirkan solusi suatu masalah (Hartati, Abdullah, & Haji, 2017).

Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal statistika. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP 20 Bekasi. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini merupakan hasil pertimbangan bersama guru matematika dimana dipilih sebanyak 5 orang siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis mengenai materi statistika sebanyak 5 soal. Hasil jawaban siswa digunakan untuk menganalisis kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi statistika dengan melihat tiga kategori besar mengenai kesulitan belajar menurut Wood (Saja'ah, 2018) yaitu kesulitan dalam berbicara dan berbahasa, permasalahan dalam kemampuan akademik dan kesulitan lainnya yang mencakup kesulitan dalam mengkoordinasi gerakan anggota tubuh. Kesulitan dalam berbahasa terkait dengan lambatnya siswa dalam memahami bahasa. Sebagian dari siswa mendapat kendala yang berupa mencerna apa yang diucapkan maupun apa yang ditulis dalam bentuk suatu kalimat. Selanjutnya permasalahan dalam hal kemampuan akademik salah satunya yaitu lambatnya berhitung, karena berhitung tentunya melibatkan beberapa angka-angka maupun pemahaman dalam symbol matematis. Masalah yang baru terjadi yang berhubungan dengan matematika di kelas tinggi yang berkaitan dengan logika.

Indikator kemampuan pemahaman menurut Astuti (Alan & Afriansyah, 2017) yang digunakan dalam penelitian ini diselaraskan dengan kategori kesulitan belajar menurut Wood yaitu : mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dan mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam representasi matematika

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menurut Sugiyono (2012) antara lain : 1) reduksi data, dengan memilih hal-hal pokok atau memfokuskan hal-hal penting; 2) pemaparan data, menyajikan data hasil pengerjaan siswa; dan terakhir 3) penarikan kesimpulan:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan di Kelas VIII SMP Negeri 20 Kota Bekasi. Penelitian dilakukan untuk memperoleh hasil analisis kesulitan siswa dalam menjawab soal materi statistika berupa tes kepada subjek penelitian berjumlah 5 siswa. Data hasil penelitian ini adalah hasil penskoran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa instrumen berupa soal tes uraian sebanyak 5 soal. Berikut tabel hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal statistika.

Tabel 1. Hasil tes siswa

SISWA	SKOR SISWA					Jumlah
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	
A	20	20	20	50	10	120
B	5	20	5	50	0	80
C	15	20	30	15	10	90
D	20	20	30	15	10	95
E	20	20	10	35	15	100
Jumlah	80	100	105	165	45	485
Mean	16	20	21	33	9	97
Persentase	80%	100%	63%	66%	30%	69%

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh sebagai berikut terlihat pada tabel 1 yaitu menunjukkan bahwa hasil penskoran kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menjawab soal tes uraian sebanyak 5 soal yang berkaitan dengan materi statistika. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang menyelesaikan masalah berkaitan dengan penyajian data pada soal nomor 1 mendapatkan rata-rata presentase yaitu 80%. Hasil penskoran kemampuan

pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mencari nilai rata-rata dari dua data yang berbeda pada soal nomor 2 mendapatkan rata-rata presentase yaitu 100% dan pada soal nomor 3 dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus dan median mendapatkan rata-rata presentase 63%. Selanjutnya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada nomor 4 yang berkaitan dengan mencari nilai median dan jangkauan mendapatkan rata-rata presentase 66% serta pada soa nomor 5 kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan mencari banyaknya suatu data mendapatkan rata-rata presentase 30%. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemusatan data dan penyebaran data kelompok terlihat dari hasil tes rata-rata siswa dapat menyelesaikan soal statistika sebesar 69%.

Pembahasan

Melihat dari hasil rata-rata presentase kemampuan siswa dalam menjawab soal rata-rata (*mean*) pada nomor 2 sebesar 100%. Artinya rata-rata siswa dapat menyelesaikan permasalahan mengenai mencari nilai rata-rata dari dua data yang berbeda dan sudah diketahui banyaknya frekuensi. Dari 5 subjek siswa seluruhnya dalam menyelesaikan permasalahan, hal ini menjadi sebuah cerminan bahwa tidak ada siswa yang mengalami kesulitan baik dalam memahami soal maupun dalam menyelesaikan soal, terlihat pada gambar 1.

Handwritten student work for finding the average weight:

$$\begin{aligned}
 2) \text{ Cowo} &= 15 \times 52 = 780 \quad \checkmark \\
 \text{Wanita} &= 25 \times 48 = 1200 \quad \checkmark \\
 &= 1980 \\
 \text{Rata}'' &= 1980 : (15 + 25) \\
 &= 1980 : 40 \quad \checkmark \\
 &= 49,5 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Pengerjaan soal oleh siswa dalam mencari nilai rata-rata

Melihat dari hasil rata-rata presentase kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi modus dan median pada no 3 sebesar 63% hal tersebut menjadi sebuah gambaran bahwa siswa mengalami kesulitan dalam hal berbicara dan bahasa serta kemampuan akademik, maksudnya siswa mengalami kendala dalam memahami kalimat-kalimat pada soal serta keterlambatan dalam berhitung atau pemahaman akan simbol-simbol. Hal ini terlihat dari hasil kerja siswa dimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal modus dan median belum seluruhnya tepat terutama dalam memahami secara konsep bagaimana tahapan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa masih kesulitan memahami maksud dari soal, dapat dilihat dari gambar 2.

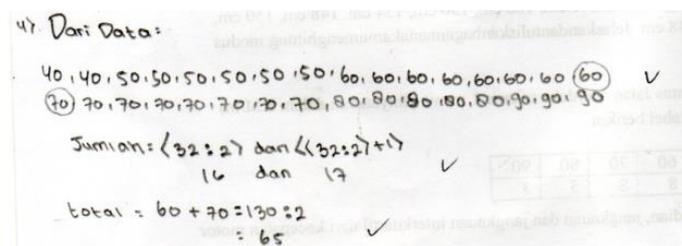
Handwritten student work for finding mode and median:

$$\begin{aligned}
 2) \text{ Modus} &= 154 \\
 \text{Median} &= \frac{150 + 153}{2} = \frac{303}{2} = 151,5
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Pengejaan soal oleh siswa dalam mencari nilai modus dan median

Melihat hal tersebut memang dominasi siswa mengalami kesulitan ataupun kesalahan dalam menyusun strategi untuk menyelesaikan persoalan terdapat dalam pemahaman konsep, hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ardianto, 2018) mengatakan bahwa 54,3% siswa terindikasi mengalami kesalahan dalam menentukan strategi hal ini terjadi karena beberapa faktor salah satunya ketidakpahaman siswa akan konsep dasar.

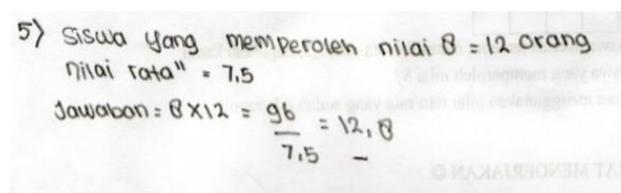
Berdasarkan hasil kerja siswa pada nomor 4 masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan dalam hal kemampuan akademik, terlihat dari hasil jawaban siswa yang masih mempunyai kendala mencerna apa yang ditulis dan persoalan tersebut melibatkan angka-angka yang sesuai dengan tahap-tahap pengerjaan. Dalam hal ini mencari nilai median hampir semua siswa sudah mengolah dengan mengurutkan data, namun saat mencari nilai jangkauan siswa masih kebingungan. Terlihat dari gambar 3 berikut .



Gambar 3. Pengerjaan soal oleh siswa dalam mencari nilai jangkauan

Hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh (Ardianto, 2018) menunjukkan bahwa 70,2% siswa terindikasi mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur matematik, salah satu faktanya adalah ketidaktelitian dan kurangnya latihan siswa.

Presentase rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal mencari banyaknya suatu data bila diketahui nilai rata-ratanya, dari subjek sebanyak 5 siswa hanya sebesar 30% dan tidak ada satupun siswa yang mampu menyelesaikan masalah tersebut sampai tuntas. Pada gambar 4 merupakan salah satu gambaran bagaimana siswa menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan nilai rata-rata, terlihat siswa mengalami kesulitan dalam mengoordinasi gerakan anggota tubuh dimana persoalan ini berkaitan dengan logika dan memahami serta menentukan cara apa yang dapat digunakan ketika menyelesaikan soal yang dimodifikasi.



Gambar 4. Pengerjaan soal oleh siswa dalam mengaitkan konsep rata-rata

Nampak dari seluruh soal yang diberikan pada soal nomor 5 banyak siswa mengalami kesulitan ataupun kekeliruan dalam melakukan prosedur matematika untuk menyelesaikan soal yang disajikan, ini membuktikan bahwa dari 5 soal tersebut kesulitan siswa dalam hal berbicara dan berbahasa serta dalam hal kemampuan akademik yang mencakup pemahaman dalam mencerna apa yang dimaksudkan oleh soal serta kesulitan akan prinsip matematika yang harus digunakan, hal ini tercermin dari bagaimana siswa mengalami kekeliruan saat menerapkan penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Azis (2019) mengatakan bahwa 34,17% siswa mengalami kesulitan dalam prinsip matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada analisis data dari 5 soal uraian mengenai kemampuan pemahaman matematis pada materi statistika menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mencerna soal yang diberikan, selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan prinsip atau rumus apa yang digunakan serta kesulitan dalam hal kemampuan akademik yaitu memahami konsep dari masalah yang diberikan karena lebih berkaitan dengan angka-angka serta logika. Terlihat dari hasil tes rata-rata secara keseluruhan siswa dapat menyelesaikan soal statistika sebesar 69% menjadi cerminan bahwa kesulitan-kesulitan atau kekeliruan yang dialami siswa karena kurangnya kemampuan pemahaman matematis terhadap materi statistika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Eva Dwi Minarti, M.Pd. atas bimbingan dan motivasinya. Terima Kasih kepada Kepala Sekolah SMPN 20 Kota Bekasi yang telah memberikan izin untuk kami melaksanakan penelitian ini dan kepada Ibu Yunita Azhari W.F, S.Pd. yang telah memberikan izin untuk kami melaksanakan uji tes soal pada siswa kelas VIII.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALY REPETITION DAN PROBLEM BASED LEARNING. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Ardianto, R. (2018). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017* (Universitas Muhammadiyah Surakarta). Retrieved from http://eprints.ums.ac.id/61928/12/NASKAH_PUBLIKASI-324.pdf
- Ayu, Intan S, Pramudya Ikrar dan Setiawa Rubono. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Terhadap Materi Pokok Statistika Ditinjau Dari Kebiasaan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas XII IPS 1 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017 . *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol.I* (4), hlm 1-14
- Azis. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidaya*, 7(1), 72. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1679>
- BNSP. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Dewi, D. K., Khodijah, S. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan matematik siswa smp pada materi statistika. *Jurnal Cendekia*, 04(01), 1–7.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. *Journal Cendekia*, 3(2), 315–322.
- Ekawati, & Saragih, M. J. (2018). Kesulitan Belajar Matematika Berkaitan dengan Konsep pada Topik Aljabar: Studi Kasus pada Siswa Kelas VII Sekolah ABC Lampung. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education POLYGLOT*, 14(Januari), 53–64.

- Firmasari, S., & Santi, D. P. D. (2018). Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Melalui Model Project Based Learning. *Kalamatika*, 3(1), 51–62.
- Hartati, S., Abdullah, I., & Haji, S. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.30651/must.v2i1.403>
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung. *Axiom*, VII(1), 18–30.
- Hutajulu, M., Senjayawati, E., & Minarti, D. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Kecakapan Matematis Pada Materi Bangun Ruang Mosharafa : *Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(September).
- Maryati, I. (2017). Analisis Kesulitan Dalam Materi Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Statistis. *Prisma*, 6(2), 173–179. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.209>
- Matematika, J. P., & Vol, S. (2017). purposive sampling . *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, (4), 1–14.
- Megayani, M. I. (2017). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI Megayani 1 dan Ilmi Maulana 2. *Jurnal Bio Education*, 2, 27–34.
- Rahayu, T. D. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Kelas XII TKJ SMK Kuncup Samigaluh dalam Menyelesaikan Soal Uraian Pada Materi Limit dan Turunan. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 41–52.
- Rumasoreng, M. I., & Sugiman. (2014). Analisis Kesulitan Matematika Siswa Sma/Ma Dalam Menyelesaikan Soal Setara UN Di Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i1.2661>
- Saja'ah, U. F. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 98. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.10866>
- Sholiha, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah. *Jurnal "Mosharafa,"* 6(2), 287–298.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yusmin, E. (2016). Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika (Rangkuman dengan Pendekatan Metaethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 2119–2136.
- Undang-undang No 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.