

ANALISIS KESULITAN SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Murni Chintia¹, Risma Amelia², Nelly Fitriani³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat

¹murnichintia6@gmail.com, ²rismaamelia@ikipsiliwangi.ac.id, ³nhe.fitriani@gmail.com

Diterima: 16 April, 2021; Disetujui: 21 Mei, 2021

Abstract

This research was conducted with the aim of analyzing the difficulties experienced by students in working on BRSD material problems. This is taken from the cognitive indicators on the bloom taxonomy which are indicators of its difficulty. This research uses a qualitative descriptive method. The data collection technique is by giving questions to students. Furthermore, students' answers are analyzed to determine the extent of the difficulties that occur to students based on the determined indicators. This research was conducted at one of the state junior high schools in Cimahi for the 2020-2021 academic year. The subjects were 20 grade IX students. The instrument inside is a test item with predetermined indicators. The results of the analysis obtained are that there are still students who have difficulty solving indicators of problems that involve cubes. The above is evidenced by the results of the test questions to students where 70% of students experience difficulties with the question indicators as well as the percentage of student answers that are less than the predetermined KKM. The factors that make this indicator experience difficulties are (1) the students' lack of thoroughness in reading, understanding and answering questions; (2) Lack of students' spatial ability to imagine BRSD; (3) Students are accustomed to solving routine problems found in examples.

Keywords: Difficulty analysis, Build Flat Side Space

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan masalah materi BRSD. Hal tersebut diambil dari indikator kognitif pada taksonomi bloom yang menjadi indikator kesulitannya. Penelitian ini memakai metode deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan datanya yaitu dengan memberikan soal kepada siswa. Selanjutnya jawaban siswa dianalisis untuk mengetahui sejauh mana kesulitan yang terjadi pada siswa berdasarkan indikator yang di tentukan. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Cimahi tahun ajaran 2020-2021. Subjeknya yaitu siswa kelas IX sebanyak 20 orang. Instrumen didalamnya yaitu soal tes dengan indikator yang sudah ditentukan. Hasil analisis yang diperoleh yaitu masih ada siswa yang mengalami kesulitan pada indikator menyelesaikan permasalahan yang melibatkan kubus. Hal di atas dibuktikan dengan hasil tes soal kepada siswa dimana 70% siswa mengalami kesulitan pada indikator soal tersebut juga dilihat dari persentase jawaban siswa kurang dari KKM yang sudah ditentukan. Faktor yang membuat indikator tersebut mengalami kesulitan adalah (1) kurangnya ketelitian siswa dalam membaca, memahami dan juga menjawab soal; (2) Kurangnya kemampuan spasial siswa untuk membayangkan BRSD; (3) Siswa terbiasa menyelesaikan persoalan yang rutin dan terdapat pada contoh.

Kata Kunci: Analisis kesulitan, Bangun Ruang Sisi Datar

How to cite: Chintia, M., Amelia, R., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (3), 579-586.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan salah satunya adalah pelajaran matematika. Ilmu matematika dapat dilibatkan di berbagai bidang ilmu lainnya. Maka dari itu, matematika harus dipelajari oleh semua orang agar nantinya dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Fitriani & Nurfauziah (2020) matematika merupakan ilmu untuk meningkatkan proses berpikir juga memahami sebab dan akibat dari suatu pelajaran. Dikarenakan saat siswa memecahkan persoalan matematika masih kesulitan. Oleh karena itu guru harus lebih paham kesulitan apa saat proses pemecahan soal pembelajaran di sekolah yang dialami siswa. Untuk mengetahui kesulitan tersebut guru dapat memberikan pertanyaan ataupun tes mengenai materi yang sudah dipelajari.

Untuk mengetahui pemahaman materi yang diajarkan dapat dilihat ketika siswa selesai mengerjakan persoalan (Zanthy & Fahlevi, 2020). Seperti pada materi bangun ruang, siswa dituntut bisa menjelaskan definisi dengan melihat secara langsung benda tersebut tidak hanya menjelaskan keabstrakannya agar siswa mudah untuk mengerjakan persoalan tersebut. Dalam Fitriani, Suryadi & Darhim (2018) mengungkapkan bahwa *“Concepts in mathematics are abstract (including geometry). Students will have difficulty if they are emphasized to memorize”* yang berarti memiliki konsep yang abstrak termasuk didalam geometri. Dengan cara menghafal siswa akan semakin merasa kesulitan.

Riajanto (2020) belajar geometri merupakan unsur yang sangat berguna dalam pembelajaran matematika karena tidak mustahil siswa harus menganalisis dan mengartikan benda-benda disekitar. Belajar geometripun mampu memberikan pengetahuan kepada siswa karena mampu di terapkan dalam bidang lainnya yang lebih luas. Salah satu topik materi geometri kelas VIII SMP/MTs adalah bangun ruang sisi datar. Dalam penelitian Hasibuan (2018) kesulitan siswa dalam materi tersebut siswa kurang pemahaman dalam menentukan luas permukaan balok, kubus, limas dan prisma juga volume limas. Dari hasil uji coba soal kepada siswa didapatkan hasil 70% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus, balok, prisma dan limas. Siswa tidak bisa menerapkan konsep dengan baik.

Nursyamsiah (2020) menyatakan hasil penelitian dilapangan banyak ditemukan bahwa nilai siswa dalam materi geometri bangun ruang masih kurang dan harus ditingkatkan. Berdasarkan hasil observasi peneliti, metode yang diberikan oleh guru di kelas lebih menekankan konsep yang mengacu pada hafalan, penggunaan rumus dalam pembelajaran konvensional yang hanya diberikan rumus tanpa tahu asal rumus tersebut yang mengakibatkan siswa mengesampingkan konsep dasar dalam materi tersebut. Hal tersebut membuat siswa hanya bisa menyelesaikan soal menggunakan rumus yang mereka hafalkan saja, ketika diberikan soal yang berbeda dengan contoh, siswa tidak mampu menyelesaikan.

Dalam penelitian Hasibuan (2018) menyebutkan bahwa siswa kurang pemahaman untuk menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, limas juga volumenya. Dilihat dari hasil observasi peneliti ketika UAS, guru menyatakan bahwa dari 4 materi yang pelajari oleh siswa kelas VIII semester 2 diantaranya Teorema Pythagoras, BRSD, Statistika dan Peluang, materi BRSD adalah materi yang dianggap sulit untuk siswa selesaikan. Dari uraian tersebut terlihat siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan materi BRSD.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti termotivasi melakukan penelitian dengan judul analisis kesulitan dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar pada siswa SMP kelas VIII. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menganalisis apa saja kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi BRSD yang dialami siswa. Materi ini dipilih karena materi tersebut memiliki peranan penting jika diaplikasikan dalam kehidupan nyata seperti uraian

diatas. Harapan peneliti, hasil yang diperoleh mampu mmberikan solusi kepada pendidik agar lebih kreatif dalam merancang proses pembelajaran menjadi lebih baik sehingga mengurangi kesalahan dan pemahaman konsep pada materi ini.

METODE

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah SMP Negeri di Kota Cimahi tepatnya tahun ajaran 2020-2021. Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa saat mengerjakan permasalahan materi BRSD. Subjek penelitiannya yaitu 20 siswa kelas IX. Teknik pengambilan data diimplementasikan dengan cara memberikan tes soal uraian kepada siswa. Teknik pengolahan data pada tes uraian tersebut menggunakan rumus presentase yang dikemukakan oleh Arikunto (Waskitoningtyas, 2016):

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P = Presentasi jenis kesalahan

n = Banyak kesalahan jawaban siswa

N = Nilai maksimum soal

Tabel 1. Pedoman penskoran kemampuan pemahaman matematika siswa (Sofyadin, 2019)

Kategori	Skor (%)
Sangat Baik	86 – 100
Baik	76 – 85
Cukup	60 – 75
Kurang	55 – 59
Sangat Kurang	≤54

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

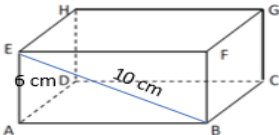
Penelitian ini mengukur hasil jawaban siswa berdasarkan indikator materi BRSD yaitu menghitung luas permukaan kubus dan balok, mengitung volume kubus dan balok, menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus, balok, prisma atau limas dan menghitung volume prisma dan limas. data penelitian ini diambil dari 20 siswa kelas IX dengan memberikan 5 butir test soal uraian. Penelitian ini dilaksanakan kamis, 3 Desember 2020. Berikut hasil uji tes kesalahan siswa terhadap soal yang telah diberikan:

Tabel 2. Hasil Uji Tes Soal

No Butir Soal	Indikator Soal	Presentase Jawaban Siswa	Interpretasi Kemampuan Pemahaman Siswa
1	Menghitung luas permukaan balok	80%	Baik
2	Menghitung volume kubus	60%	Cukup
3	Menghitung volume prisma	65%	Cukup
4	Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan kubus	30%	Sangat Kurang
5	Menghitung luas permukaan balok	55%	Kurang

Dari hasil analisis tabel di atas, indikator pertama memiliki persentase 80% tergolong kategori soal yang mudah. Pada butir soal ke 2 hasilnya mencapai 60% tergolong kategori cukup. Pada soal nomor 3 persentase mencapai 65% tergolong kategori cukup. Pada indikator soal ke 4 nilai persentase mencapai 30% tergolong kategori sangat kurang. Pada soal nomor 5 hasil nilai persentase mencapai 55% tergolong kategori kurang. Dari uraian di atas menetapkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan pada saat menjawab soal nomor 4. Setelah mengetahui hasil dari tes dan kesalahan yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal yang disajikan, dibawah ini disajikan jawaban siswa pada setiap butir soal yang mengalami kesalahan.

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui sebuah kotak yang terbungkus kertas kado memiliki panjang $BE = 10 \text{ cm}$ dan $AE = 6 \text{ cm}$. Kertas kado tersebut memiliki luas 292 cm^2 . Dapatkah kamu menentukan panjang BC ?

1) Dik : $BE = 10 \text{ cm}$
 $AE = 6 \text{ cm}$ (p)
 $LP = 292 \text{ cm}^2$

Jawab :
 Cari panjang AB menggunakan pythagoras
 $AB^2 = BE^2 - AE^2$
 $AB = \sqrt{BE^2 - AE^2}$
 $= \sqrt{10^2 - 6^2}$
 $= \sqrt{100 - 36}$
 $= \sqrt{64}$
 $= 8$

Maka $LP = 2(pl + pt + pt)$
 $292 = 2(10l + 6l + 6l)$
 $292 = 2(16l + 12l)$
 $292 = 2(28l + 12l)$
 $292 = 2(40l)$
 $292 = 80l$
 $l = \frac{292}{80}$
 $l = 3.65$

JAWAB: BC adalah 8 cm

Gambar 1. Soal dan Jawaban Siswa No 1

Gambar 1 terdapat jawaban bahwa siswa sudah memahami konsep dengan baik dan jelas, hanya saja jawaban akhir siswa salah. Siswa tergesa-gesa dalam menjawab, sehingga operasi hitung pembagiannya tidak tepat.

Diketahui dua buah kubus memiliki selisih volume 1352 cm^3 dan salah satu kubus memiliki panjang rusuk 14 cm . Muti dan Sinta melakukan perhitungan untuk mencari panjang rusuk kubus yang lainnya. Muti menjawab panjang rusuk kubus yang satunya lagi adalah 15 cm , sedangkan Sinta menjawab 16 cm . Coba analisislah jawaban siapa yang benar? Jelaskan alasannya!

② $VA - VB = 1352 \text{ cm}^3$ jawaban!

$$a^3 - b^3 = 1352$$

$$a^3 - 14^3 = 1352$$

$$a^3 - 2744 = 1352$$

$$a^3 = 1352 + 2744$$

$$a^3 = 4096$$

$$a = \sqrt[3]{4096}$$

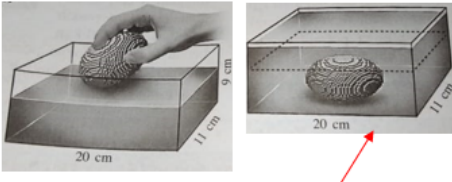
$$a = 16$$

Jadi jawaban Sinta yang benar.

Gambar 2. Soal dan Jawaban Siswa No 2

Pada gambar 2, siswa disini sudah mengerjakan dengan baik dan benar. Hanya saja, siswa tidak mencantumkan data yang diketahui pada soal tersebut. Maka, penyelesaian soal ini sudah benar tapi tidak sistematis.

Fauzi memiliki wadah berbentuk Prisma persegi panjang berukuran panjang 20 cm dan lebar 11 cm berisi air dengan ketinggian 9 cm. Ke dalam wadah tersebut dimasukan sebuah benda logam bulat dengan volume benda tersebut 660 cm^3 sehingga tinggi permukaan air berubah. Bantulah fauzi untuk mengukur tinggi permukaan air yang sekarang setelah wadah itu dimasukan sebuah benda logam!



$t = \dots$

③. $V_{\text{balok}} = p \times l \times t$
 $660 = 20 \times 11 \times t$
 $660 = 220t$
 $t = \frac{660}{220}$
 $= 3$, jadi tinggi balok bertambah 3 cm

Gambar 3. Soal dan Jawaban Siswa No 3

Dilihat dari gambar ke 3, kesulitan soal nomor 3 yaitu siswa belum mampu mengidentifikasi data ada, yang diketahui dan juga mengaitkan antar konsep yang ada dengan konsep yang lainnya.

Danu memiliki kawat sepanjang 176 cm^2 , kemudian dipotong-potong dengan panjang 24 cm sebanyak empat potongan dan sisanya dipotong kedalam empat bagian lain sama panjang. Potongan kawat tersebut hendak dibuat untuk sebuah kerangka bangun ruang. Berdasarkan ilustrasi diatas, bangun apakah yang dapat dibuat oleh Danu? Coba kamu sketsakan bangun ruang tersebut!

4). Dik = kawat Danu sepanjang 176 cm^2 .
empat potongan 24 cm.
Dit = bangun ruang apakah yang terbentuk?

Gambar 4. Soal dan Jawaban Siswa No 4

Gambar 4 menunjukan bahwa jawaban siswa hanya menuliskan data yang diketahui dan data yang ditanyakan pada soal karena pemahaman siswa yang kurang dalam mengaitkan suatu konsep atau prinsip yang ada.

Perhatikan gambar berikut!

Panjang = $(x + 2) \text{ cm}$
Lebar = 4 cm
Tinggi = $(x - 3) \text{ cm}$
Volume = 24 cm^3



Dapatkan kamu menentukan panjang rusuk balok dan luas permukaan dari balok tersebut? Konsep apa yang kamu kaitkan untuk menjawab persoalan tersebut?

Dik :

Panjang = $(x + 2) \text{ cm}$
Lebar = 4 cm
Tinggi = $(x - 3) \text{ cm}$
Volume = 24 cm^3

$V = p \times l \times t$
 $24 = (x + 2) \cdot 4 \cdot (x - 3)$
 $24 = (4x + 8)(x - 3)$
 $24 = 4x^2 - 12x + 8x - 24$
 $24 = 4x^2 - 4x - 24$
 $24 = 4x^2 - 4x - 48$
 $= 4x^2 - 4x - 12$
 $= (x - 4)(x + 3)$
 $= x = 4, x = -3$

$L_p = 2(p \times l + p \times t + l \times t)$
 $L_p = 2(6 \times 4 + 6 \times 1 + 4 \times 1)$
 $L_p = 2(24 + 6 + 4)$
 $L_p = 2(34)$
 $L_p = 68$

Gambar 5. Soal dan Jawaban Siswa No 5

Terlihat pada gambar 5, siswa sudah terampil menyelesaikan soal tentang perhitungan luas permukaan kubus dan juga permukaan balok, hanya saja siswa belum mampu untuk mengaitkan antar konsep.

Pembahasan

Hasil dari penelitian didapat bahwa siswa kelas IX di salah satu SMP Negeri di Cimahi masih banyak siswa yang kesulitan saat memecahkan soal materi BRSD. Jawaban pada soal nomor 1, siswa masih kesulitan mengoperasikan hitungan pembagian yang akhirnya siswa menjawab salah. Meskipun, jawaban di awal sudah sangat bagus dan sistematis, karena siswa ceroboh dalam berhitung sehingga mengakibatkan jawaban akhirnya tidak tepat. Sejalan dengan penelitian Firdaus et al., (2021) juga menyatakan kesalahan siswa dalam menghitung ketika menyelesaikan suatu masalah akibat ceroboh dan terburu-buru. Sedangkan dalam matematika, perhitungan itu sangat diperlukan untuk menyelesaikan soal dengan baik dan benar sesuai dengan pandangan yang dikemukakan oleh Fatimah & Zakiah (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan dalam menghitung dibutuhkan dalam matematika.

Pada jawaban siswa soal 2, siswa mampu mengerjakan soal nomor 2 dengan jawaban yang benar, akan tetapi siswa kurang memperhatikan petunjuk yang tersedia dengan baik dan benar. Hal tersebut mengakibatkan siswa tidak teliti serta tergesa-gesa ketika membaca dan mengerjakan soal harus sistematis. Hal itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sapitri, Fitriani & Kadarisma (2020) bahwa kurangnya ketelitian siswa dalam kemampuan membaca soal dan menyelesaikan soal karena tergesa-gesa.

Pada soal nomor 3 yaitu belum bisa untuk mengidentifikasi soal yang diketahui dan mengaitkannya antar konsep satu dengan yang lainnya. Hasil jawabannya terlihat siswa kebingungan pada saat menentukan konsep untuk mencari volume balok. Hasan (2019) mengungkapkan jika siswa belum memahami suatu konsep maka akan terjadinya kesalahan ketika mengerjakan suatu soal.

Dilihat dari jawaban tes siswa, siswa kesulitan pada indikator ke 4 yaitu masalah yang melibatkan kubus dikarenakan siswa belum mampu menghubungkan antar konsep satu dengan yang lainnya. Dilihat dari hasilnya pun menunjukkan bahwa siswa hanya menuliskan isi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut tanpa menyelesaikannya. Hal tersebut karena pemahaman siswa ketika diberikan soal yang harus mensketsakan bentuk Bangun Ruang Sisi Datar itu masih kurang. Sejalan dengan temuan A. Fatimah & Purwasih (2020) yang menunjukkan bahwa siswa sulit membuat sketsa atau mengkontruksi model BRSD.

Siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal no 5 adalah siswa belum mampu mengaitkan konsep yang ada kedalam konsep yang lainnya, padahal pada tahap sebelumnya sudah terampil dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok dan luas permukaannya. Namun, siswa belum memahami konsep lain yang berhubungan dengan BRSD. Ketika siswa sudah memiliki kemampuan untuk mengetahui keterkaitan di dalam ide-ide matematis, maka pengetahuannya akan semakin dalam dan bertahan lama. Dengan kemampuan tersebut siswa dapat melihat keterkaitan pada setiap topik selain topik matematika juga dalam kehidupan nyata sebagaimana yang disampaikan oleh Lestari, Rohaeti & Purwasih (2018).

Oleh karena itu, dari hasil uraian di atas hal-hal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dan merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal materi BRSD adalah (1) kurangnya ketelitian ketika membaca, memahami pertanyaan dan juga menjawab soal yang diberikan, kurangnya kemampuan spasial siswa untuk membayangkan BRSD dan siswa terbiasa menyelesaikan soal-

soal yang rutin dan terdapat pada contoh. Hal ini sependapat dengan Ario (2016) bahwa kurangnya ketelitian siswa dalam memahami masalah, lupa akan rumus merupakan salah satu masalah yang terjadi pada siswa. Dalam penelitian Safitri (2018) juga mengungkapkan bahwa sebagian besar kesalahan siswa ada pada saat penentuan langkah mengerjakan soal, yang dikarenakan siswa tidak membiasakan dirinya dalam mengerjakan soal-soal. Pernyataan di atas pun diperkuat oleh Amelia (2020) bahwa penyebab siswa mengalami kesulitan dalam belajar memahami materi ini, tidak memperhatikan ketika belajar, kurang latihan soal, kurang pemahaman mengenai konsep dasar bangun ruang dan pemahaman untuk konsep lainnya.

Peneliti Berharap Pendidik Mampu Membimbing Serta Mengatasi kesulitan yang dialami siswanya. Sehingga siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya dalam pelajaran matematika terutama dalam materi BRSD. Yuliana, Sanusi & Maharani (2019) menyatakan bahwa guru juga dituntut mampu menerapkan sikap positif pada diri siswanya terhadap pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kesulitan yang paling banyak yaitu pada indikator soal keempat yaitu menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus. Faktor yang membuat indikator tersebut mengalami kesulitan adalah (1) Tidak teliti dalam membaca, memahami dan menjawab soal; (2) Kurangnya kemampuan spasial siswa untuk membayangkan Bangun Ruang Sisi Datar; (3) Siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang rutin dan terdapat pada contoh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Sekolah yang sudah menerima dan memperbolehkan penelitian pada Materi BRSD. Peneliti pun mengucapkan terima kasih kepada guru mata pelajaran yang sudah membimbing dan mengarahkan, juga kepada siswa yang sudah mengikuti pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R. (2020). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar pada Siswa Kelas IX SMP di Kota Cimahi 1,2. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 403–414. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.403-414>
- Ario, M. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah. *jurnal Ilmiah Edu Research*, 5(2), 125–134. <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/EDU/article/view/1208>
- Fatimah, A., & Purwasih, R. (2020). ANALISIS KESULITAN SISWA SMP DI ISLAMIC BOARDING SCHOOL DALAM MENYELESAIKAN SOAL. 3(6), 625–632. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.625-632>
- Fatimah, A. T., & Zakiah, N. E. (2019). Matematika pada kompetensi teknik dan bisnis sepeda motor. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v5i1.584>
- Firdaus, E. F., Amalia, S. R., & Zumeira, A. F. –. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Matematika. 8(1), 542–558.
- Fitriani, N., & Nurfauziah, P. (2020). Meningkatkan kemampuan advanced mathematical thinking dengan menggunakan model pembelajaran matematika knisley pada mata kuliah

- trigonometri. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(1), 69–80. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p69-80>
- Fitriani, N., Suryadi, D., & Darhim, D. (2018). the Students' Mathematical Abstraction Ability Through Realistic Mathematics Education With Vba-Microsoft Excel. *Infinity Journal*, 7(2), 123. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i2.p123-132>
- Hasan, N. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terkait Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan*, 4(4), 468–477.
- 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. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom>
- Lestari, R. S., Rohaeti, E. E., & Purwasih, R. (2018). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Dasar. *JIPMat*, 3(1), 51–58. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2220>
- Nursyamsiah, G., Savitri, S., Yuspriyati, D. N., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar. *Maju*, 7(1), 98–102.
- Riajanto, M. L. E. J. (2020). Pengaruh Sikap Terhadap Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Kelas Vii Melalui Realistik Mathematic Education Berbantuan Software Geometer'S Skethpad. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 153–166. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.153-166>
- Safitri, J., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smp Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 575. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p575-582>
- Sapitri, Y., Fitriani, N., & Kadarisma, G. (2020). ANALISIS KESULITAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.26740/jrpiipm.v3n2.p61-67>
- Sofyadin, R. T. (2019). Implementation The Problem Based Learning Models To Improve Learning Outcomes Of XI Iis 1 Class 2 State High School Students Baubau Southeast Sulawesi. *La Geografia*, 17(3).
- 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. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Yuliana, C., Sanusi, & Maharani, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Siswa. *Educatif: Journal of Education Research*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/10.36653/edukatif.v1i1.3>
- Zanthi, L. S., & Fahlevi, M. syahreza. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 313–322. <https://doi.org/10.22202/jl.2020.v6i2.3379>