

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYESAIKAN SOAL PADA MATERI DIMENSI TIGA KELAS XII MIA SMA NEGERI 1 KOTA TAMBOLAKA

Agustinus Rina Bora¹, Yulius Keremata Lede², Samuel Rex M. Making³
^{1,2,3}Universitas Katolik Weetebula, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: agusbora567@gmail.com

Article History

Received: 14-12-2023

Revision: 27-02-2024

Accepted: 09-03-2024

Published: 17-03-2024

Abstract. The aim of this research is to describe the difficulties faced by students in solving problems in three-dimensional material with the subject being 2 students in class XII MIA. This research is a type of descriptive qualitative research. The data analysis technique used was a qualitative data analysis technique by selecting 2 students from 53 students to be used as interview subjects. Data collection was carried out using written tests and interviews. The research results obtained include factors that cause students to have difficulty understanding learning and solving problems in three-dimensional space material, namely students do not understand the concept of triangles, students' low interest in learning so that students become less attentive and lazy, do not understand the meaning of the questions, and students only memorize the concept, so they are given other questions and are confused.

Keywords: Learning difficulties, math problems, three-dimensional

Abstrak. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga dengan subjek siswa kelas XII MIA berjumlah 2 siswa. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif dengan memilih 2 siswa dari 53 siswa untuk di jadikan subjek wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian yang di peroleh antara lain, faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran dan pemecahan masalah materi ruang dimensi tiga adalah siswa kurang memahami konsep segitiga, rendahnya minat belajar siswa sehingga siswa menjadi kurang memperhatikan dan malas, tidak memahami maksud soal, dan siswa hanya menghafal konsep sehingga diberikan soal yang lain kebingungan.

Kata Kunci : Kesulitan Belajar, Soal Matematika, Dimensi Tiga

How to Cite: Bora, A. R., Lede, Y. K., & Making, S. R. M. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Dimensi Tiga Kelas XII MIA SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (2), 1554-1563. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.589>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ratu ilmu dalam pendidikan. Sebagaimana didukung pendapat Sundayana (Aries, 2017) yaitu matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat berpikir, komunikasi, alat untuk memecahkan berbagai masalah praktis, yang unsur-unsurnya adalah logika dan intuisi, analisis dan konstitusi, umum dan individualitas, matematika dijadikan sebagai ilmu dasar yang perlu dipelajari. oleh setiap

jenjang pendidikan, baik dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Lende et al., 2023). Matematika dianggap memiliki peranan penting karena matematika memajukan daya pikir seseorang dengan cara membiasakan seseorang untuk berfikir sistematis, menganalisis keadaan dan kreatif menemukan hal-hal yang logis untuk menyelesaikan berbagai masalah di kehidupan. Matematika tidak hanya sekadar untuk perhitungan saja melainkan juga telah banyak digunakan untuk perkembangan berbagai ilmu pengetahuan. Karena jantung dalam matematika adalah pemecahan masalah sehingga konsep dalam matematika bisa dijadikan dasar pengembangan ilmu pengetahuan lain.

Salah satu cabang matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari adalah geometri. Geometri memiliki peranan penting dalam pondasi dasar yang mendukung penguasaan konsep aljabar, bilangan, aritmatika serta konsep matematika selanjutnya (Novita et al., 2018). Konsep geometri terhubung dengan konsep kehidupan sehari-hari dan sangat penting untuk peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Rizal dalam (Bariansyah et al., 2016) mengungkapkan bahwa geometri merupakan bagian dari matematika yang menempati posisi memprihatinkan dibandingkan cabang matematika yang lain. Oleh karena itu, geometri merupakan suatu hal yang perlu untuk dipelajari dan dikuasai dalam pembelajaran matematika.

Dimensi tiga merupakan bagian dari geometri yang membahas tentang bangun ruang seperti kubus, balok, limas dan sebagainya, serta membahas objek abstrak seperti titik, garis, dan bidang. Objek tersebut didapatkan melalui proses abstraksi benda-benda konkret dalam kehidupan sehari-hari (Novita et al., 2018). Karena objek yang abstrak, banyak siswa yang mengalami kesulitan baik dari segi pemahaman sampai pemecahan masalah. Materi ini memerlukan pemahaman khusus sehingga untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar diperlukan strategi dan model pembelajaran yang disesuaikan dengan minat siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan (Kusuma, dan Susanty, 2019). Dalam geometri dimensi tiga kunci untuk memecahkan suatu masalah yaitu pemahaman konsepnya. Namun pada kenyataannya, kebanyakan siswa yang konsep/dasarnya saja sudah mengalami kesulitan, dengan begitu siswa pun akan mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Hal itu pun terjadi kepada siswa kelas XII MIA SMAN 1 Kota Tambolaka, Kabupaten SBD, dan kesulitan itu timbul akibat beberapa faktor, baik dari dalam maupun luar diri siswa. Keberhasilan proses pembelajaran secara umum khususnya pada pelajaran matematika terukur berdasarkan kemampuan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan tersebut terlihat jika siswa memahami dan mempunyai

nilai akhir yang baik. Semakin tinggi keberhasilan belajar menandakan pemahaman dan penguasaan materi serta hasil belajar juga meningkat (Rahmawati dan Hanipah, 2018).

Pada saat ini masih banyak guru menggunakan metode ceramah. Lemahnya proses pembelajaran menjadi salah satu bukti bahwa guru harus kreatif dan inovatif dalam proses belajar pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika siswa lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoretis, tetapi mereka miskin aplikasi (Lutvaidah & Hidayat, 2019). Aktivitas belajar tidak selamanya berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga sulit untuk mengadakan konsentrasi. Kenyataan yang sering kita jumpai pada setiap anak didik dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar. Setiap individu memang tidak ada yang sama. siswa cenderung lebih banyak diam, mendengar, dan menerima apa yang telah disampaikan oleh guru dan dalam proses pembelajaran belum menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran (Budiyanti et al., 2019) Perbedaan individual ini pulalah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan anak didik.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) indikator kesulitan belajar diantaranya: 1) ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama secara teknis, 2) ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu, 3) ketidakmampuan untuk mengingat suatu kondisi yang lebih diperlukan, 4) ketidakmampuan mengingat syarat cukup untuk memberikan istilah bagi suatu objek tertentu, 5) ketidakmampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu, 6) ketidakmampuan menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Dari keenam ketidakmampuan tersebut menyebabkan siswa memiliki kesulitan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika yang diajarkan di SMA khususnya kelas XII pada semester 1 adalah materi dimensi tiga. Dimensi tiga yang dipelajari di tingkat SMA yaitu, khususnya jarak titik ke titik, ke garis, dan ke bidang. Banyak rumus dan istilah yang harus dikuasai oleh siswa, sehingga ini menjadikan siswa mengalami kesulitan belajar. Dimensi tiga merupakan materi yang cukup sulit untuk dipahami dan sebagian besar siswa tidak menyukai materi ini. Hal tersebut disebabkan dalam materi ini siswa tidak hanya dituntut untuk dapat memahami konsepnya saja melainkan siswa juga harus mampu memvisualisasikan bangun yang ada pada soal kedalam bentuk tiga dimensi. Dari hasil

wawancara dengan siswa kelas XII di SMA Negeri 1 Kota Tambolaka dan melihat hasil ulangan tengah semester siswa pada materi geometri dimensi tiga, diperoleh informasi bahwa: Siswa mengalami beberapa kesulitan belajar pada materi Dimensi tiga, diantaranya: 1) keterampilan siswa dalam menggambar bangun ruang; 2) kemampuan pemahaman konsep siswa masih sangat kurang; 3) sebagian siswa hanya mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami konsepnya, sehingga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Sementara itu, dilihat dari hasil PTS dimensi tiga pada tahun ajaran 2023/2024 suatu kelas berjumlah 53 orang siswa, sebanyak 10 siswa memperoleh nilai diatas KKM yakni 75 namun ada satu siswa yang mendapatkan nilai 100, dan sisanya memperoleh nilai dibawah KKM. Dari hasil tersebut terdapat 80% siswa mendapatkan nilai ulangan dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Mengingat bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Sekolah Berstandar Nasional, kenyataan ini harus diperhatikan oleh berbagai pihak terkait, dan harus menjadi catatan guru sebagai pendidik. Penelitian ini akan menggali faktor-faktor apa saja yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar pada materi pokok dimensi tiga.

Berdasarkan permasalahan yang dialami siswa SMAN 1 Tambolaka dalam pembelajaran Dimensi tiga serta kesulitan belajarnya, maka dianggap perlu dan penting untuk melakukan kajian analisis faktor penyebab kesulitan belajar dan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga khususnya jarak titik ke titik, titik ke garis, dan titik ke bidang. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa mengalami kebingungan dalam pembelajaran dimensi tiga dikarenakan kesulitan membayangkan ruang dimensi tiga walaupun sudah tergambar dua dimensi dengan jelas, sehingga siswa membutuhkan alat peraga/media pembelajaran untuk membantu membayangkan materi tersebut. Pendapat ini juga didukung oleh penelitian Rita et al., (2018) selain itu faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran materi ruang dimensi tiga adalah 1) siswa kurang memahami konsep segitiga; 2) rendahnya minat belajar siswa sehingga siswa menjadi kurang memperhatikan dan malas. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Dalyono (2009) bahwa belajar yang tidak ada minatnya mungkin tidak akan sesuai dengan kebutuhan, tidak sesuai dengan kecakapan, tidak sesuai dengan tipe-tipe khusus anak dan banyak menimbulkan problema pada dirinya. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga yaitu: 1) tidak memahami maksud soal; 2) siswa hanya menghafal konsep sehingga diberikan soal yang lain kebingungan. Kesalahan-kesalahan yang telah diuraikan mungkin dikarenakan siswa tidak memahami bahasa soal sehingga tidak mampu menyusun algoritma yang sesuai. Kemungkinan lain adalah siswa tidak memahami prinsip-prinsip apa yang terlibat dalam

masalah yang dimunculkan soal, juga tidak memahami konsep yang terkait. Mungkin juga siswa tidak dapat memisahkan faktor-faktor yang relevan yang terlibat di dalamnya. Prinsip hanya dihafalkan, tanpa tahu makna dan relasi antar konsepnya. Untuk itu siswa harus memahami masing-masing pernyataan yang terdapat pada soal, memahami makna pertanyaan yang diajukan, membuat strategi atau perencanaan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat (Syahrir, 2013).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif yang bersifat menganalisis kesulitan siswa belajar menyelesaikan soal dimensi tiga. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XII MIA SMAN 1 Kota Tambolaka jumlah 53 siswa. Dipilih 2 subjek untuk diwawancarai. Satu subjek kategori rendah dengan rentang nilai 0-50, satu subjek kategori sedang dengan rentang nilai 51-80, dan tidak ada subjek yang memenuhi kategori memenuhi kategori tinggi dengan rentang nilai 81-100. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu (a) tes yang diberikan untuk memperoleh data hasil pekerjaan siswa (b) wawancara yang dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa belajar dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. Dengan demikian triangulasi bukan bertujuan mencari kebenaran, tetapi meningkatkan pemahaman peneliti terhadap data dan fakta yang dimiliki. Pemeriksaan keabsahan dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Soal-soal yang dikerjakan siswa adalah bagaimana menentukan jarak titik ketitik, kegaris, dan kebidang

HASIL DAN DISKUSI

Kesulitan Pemahaman Belajar Siswa

Kesulitan pemahaman belajar tentu memiliki faktor-faktor penyebab. Berikut contoh hasil wawancara siswa yang mengalami kesulitan pemahaman belajar. Data diambil saat siswa telah selesai pembelajaran/penerimaan materi.

Soal:

Diketahui sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 12 cm. tentukan jarak titik A ke titik C

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{144 + 144}$$

$$= \sqrt{288}$$

$$= \sqrt{144} \times \sqrt{2}$$

$$= 12\sqrt{2}$$

$$AO = \frac{1}{2} \cdot AC$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 12\sqrt{2}$$

$$= 6\sqrt{2}$$

$$AM = \sqrt{EF^2 + \left(\frac{1}{2}EF\right)^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + (6\sqrt{2})^2}$$

$$= \sqrt{144 + 72}$$

$$= \sqrt{216}$$

$$= \sqrt{36 \cdot 6}$$

$$= 6\sqrt{6}$$

Jadi, Jarak A ke C adalah $6\sqrt{2}$

Gambar 1. Hasil kerja siswa soal no. 1

Berikut adalah hasil wawancara siswa untuk soal no. 1

- P : Mengapa adik menentukan AO dan AM pada hal dari soal itu adik sudah tentukan AC?
- S1 : Karena saya tidak pahami cara mengerjakannya, saya hanya mengerjakan apa yang saya pahami sedikit Pak.
- P : Tidak pahamiya dimana adik?
- S1 : Saya kurang pahami konsep segitiga.

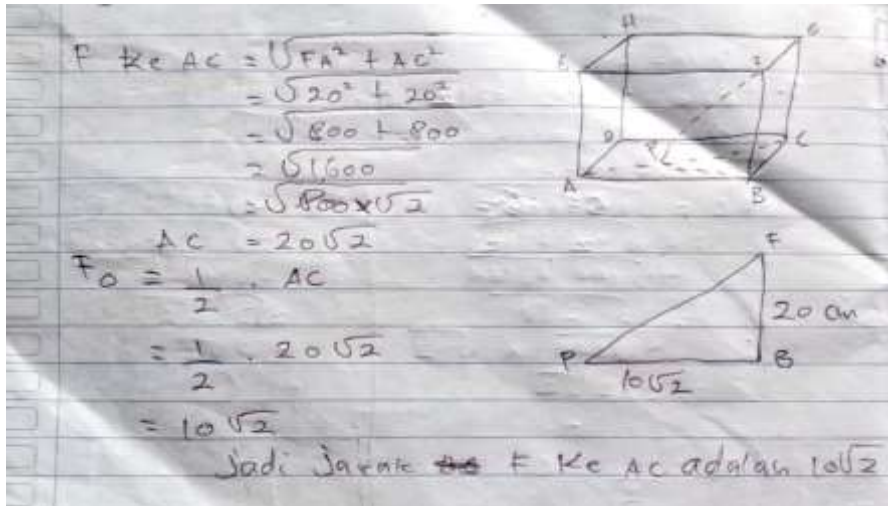
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di atas, siswa telah menuliskan informasi apa yang ditanyakan dari soal. Namun siswa keliru dalam mengimplementasikan atau menerapkan informasi yang diperoleh saat proses pengajarannya. Dari jawaban di atas siswa sudah menentukan AC tapi jawabannya sudah benar hanya keliru pada rumus pythagoras sedangkan yang di tentukan AO dan AM ada kesalahan pemahaman. siswa tersebut kesulitan pemahaman belajar pad konsep teorema pythagoras akibatnya siswa tersebut mengerjakan apa yang diketahui. Dapat disimpulkan dari beberapa contoh hasil pengamatan serta wawancara bahwa faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran materi ruang dimensi tiga adalah: 1) siswa kurang memahami konsep segitiga 2) rendahnya minat belajar siswa sehingga siswa menjadi kurang memperhatikan dan malas.

Kesulitan siswa dalam penyelesaian masalah

Berikut contoh hasil kerja serta wawancara siswa yang mengalami kesulitan pemecahan masalah ruang dimensi tiga. Faktor kesulitan siswa dalam pemecahan masalah berikut hasil kerja siswa beserta wawancara pada siswa berbeda pada soal nomor 2

Soal:

Diberikan sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 20 cm. Tentukan jarak titik F ke AC.



Gambar 2. Hasil kerja siswa soal no.2

Berikut adalah hasil wawancara siswa untuk soal no. 2

- P : Mengapa adik ketika menentukan F ke AC tiba-tiba hasil akhirnya AC dan mengapa tentukan F_0 ?
- S2 : Ya, saya bingung bagaimana cara menyelesaikan soal seperti ini, saya hanya bisa mengerjakan apa yang saya tau Pak
- P : Berdasarkan dari soal, apakah adik yakin jawabannya benar?
- S2 : Saya tidak yakin benar Pak, karena tidak bisa menyelesaikan sesuai rumus teorema pythagoras
- P : Berarti yang adik kerjakan tidak sesuai dengan teorema pythagoras?
- S2 : Iya Pak, tidak sesuai dengan teorema pythagoras.

Berdasarkan jawaban di atas siswa tersebut belum mampu menyelesaikan soal seperti ini, siswa hanya mengerjakan apa yang di pahami. Hal ini terjadi akibat siswa tidak teliti dan tidakmampu mencerna dengan baik dari soal tersebut serta tidak mampu rumus dengan benar sehingga siswa tersebut mengerjakan apa dia tau. Berdasarkan hasil kerja soal di atas dapat dianalisis bahwa siswa tidak menyelesaikan permasalahan yang ada karena lupa konsep jarak antar titik dengan garis serta kurangnya latihan pada mater ruang dimensi tiga. dengan kata lain siswa tersebut hanya menghafal konsep tanpa memahami dalam arti belajar bermakna.

Dapat disimpulkan dari beberapa hasil kerja siswa dan wawancara, faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan pemahaman dan pemecahan masalah ruang dimensi tiga yaitu: 1) tidak memahami maksud soal, 2) siswa hanya menghafal konsep sehingga diberikan soal yang lain kebingungan. Penelitian yang sejalan yaitu di lakukan oleh Zahro, I (2018); Tosin (2013); Lamanda Ayuningrum, Arie Purwa Kusuma, dan Nurina Kurniasari Rahmawati (2019). yaitu memiliki kesamaan pendapat dari hasil penelitian membahas tentang “kesulitan siswa dalam pemahaman materi geometri dimensi tiga dan kesulitan siswa dalam

menyelesaikan soal matematika”. Penelitian ini membahas kesulitan siswa dalam mengerjakan materi dimensi tiga

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil pengamatan dan wawancara siswa tersebut belum mampu menyelesaikan soal dimensi tiga seperti jarak titik ketitik, kegaris, kebidang. Berdasar pada hasil wawancara diketahui bahwa siswa mengalami kebingungan dalam pembelajaran dimensi tiga dikarenakan kesulitan membayangkan ruang dimensi tiga walaupun sudah tergambar dua dimensi dengan jelas, sehingga siswa membutuhkan alat peraga/media pembelajaran untuk membantu membayangkan materi tersebut. Pendapat ini juga didukung oleh penelitian Rita, Rully, Nurul, dan Mulia (2018) selain itu faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran materi ruang dimensi tiga adalah 1) siswa kurang memahami konsep segitiga; 2) rendahnya minat belajar siswa sehingga siswa menjadi kurang memperhatikan dan malas. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Dalyono (2009: 235) bahwa belajar yang tidak ada minatnya mungkin tidak akan sesuai dengan kebutuhan, tidak sesuai dengan kecakapan, tidak sesuai dengan tipe-tipe khusus anak dan banyak menimbulkan problema pada dirinya. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga yaitu: 1) tidak memahami maksud soal; 2) siswa hanya menghafal konsep sehingga diberikan soal yang lain kebingungan. Kesalahan-kesalahan yang telah diuraikan mungkin dikarenakan siswa tidak memahami bahasa soal sehingga tidak mampu menyusun algoritma yang sesuai. Kemungkinan lain adalah siswa tidak memahami prinsip-prinsip apa yang terlibat dalam masalah yang dimunculkan soal, juga tidak memahami konsep yang terkait. Mungkin juga siswa tidak dapat memisahkan faktor-faktor yang relevan yang terlibat di dalamnya. Prinsip hanya dihafalkan, tanpa tahu makna dan relasi antar konsepnya. Untuk itu siswa harus memahami masing-masing pernyataan yang terdapat pada soal, memahami makna pertanyaan yang diajukan, membuat strategi atau perencanaan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

REKOMENDASI

Penelitian ini dapat di artikan sebagai langkah awal dalam penelitian Analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga kelas XII MIA SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. Namun, hasil penelitian ini harus di tanggapi hati-hati karena ukuran sampel yang kecil dan kurangnya rincian mengenai kesulitan belajar. Peneliti selanjut dapat meneliti

faktor penyebab kesulitan belajar dan penyelesaian masalah pada materi dimensi tiga khususnya jarak titik ketitik, kegaris, dan ke bidang. Hal ini juga dapat kontribusi pada pemahaman lebih mendalam tentang faktor penyebab kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga.

REFERENSI

- Ayuningrum, L; Kusuma, A.P; & Rahmawati, N. K. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pemahaman Belajar Serta Penyelesaian Masalah Ruang Dimensi Tiga.*Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 5(1): 135-142.
- Bariansyah, R; Paloloang, B; & Amri, B. (2016). Profil Kemampuan Siswa Menentukan Jarak Dua Bidang Diruang Dimensi Tiga Berdasarkan Tingkat Kemampuan Menyelesaikan Try Out Ujian Nasional Matematika di SMA Al-Azhar Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (1), 39-53.
- Budiyanti, E., Kusuma, A. P., & Arihati, D. B. (2019). Penerapan Metode MMP dan NHT terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Trigonometri. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9 (1), 25-30.
- Dalyono, M. (2012). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kusuma, A. P., & Susanty, I. (2019). Eksperimentasi Model Pembelajaran Nht Dan Snowball Throwing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Nur Cibinong. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10 (1), 52-62.
- Kusuma, A. P., & Budiyono, B. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran TTW dan TPS Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3 (2). 190-203.
- Lende, M, S, K., Lede, Y, K., & Making, S, R, M. (2023). Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Persamaan Nilai Mutlak Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Siswa Kelas X SMK Negeri II Kota Tambolaka. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4 (3), 1802-1810. <http://doi.org/10.54373/imeij.v4i3.428>.
- Lestari, M R dan Yudhanegara, K E. (2015). Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka. *Jurnal ilmiah Solusi*. 1(4), 97-106.
- Lutvaidah, U., & Hidayat, R. (2019). Pengaruh Ketelitian Membaca Soal Cerita terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4 (2), 179-188.
- Novita, R., Prahmana, R. C. I., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5 (1), 18-29.
- Rahmawati, N. K., & Hanipah, I. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2 (1), 99-114
- Sugiyono. (2015). Metodologi Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Syahrir, S., Kusnadin, K., & Nurhayati, N. (2013). Analisis kesulitan pemahaman konsep dan prinsip materi pokok dimensi tiga siswa kelas XI SMK Keperawatan Yahya Bima. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 1 (1), 89-103.

- Tosin. (2013). Analisis Kesulitan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Geometri Dimensi Tiga (Studi Kasus Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Suranenggala Kabupaten Cirebon Tahun Pelajaran 2011/2012). *Skripsi. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.*
- Zahro, I. (2018). “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. *Jurnal matematika dan pendidikan matematika, 1(1), 1-8*