

Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Trigonometri dalam Pembelajaran Daring

Nurul Izza¹, Noviana Dini Rahmawati², Rasiman³

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

¹ nurulizza620@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Pemalang tahun ajaran 2022/2023. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, wawancara, dan dilengkapi dengan dokumentasi sehingga semua kegiatan terekam dengan baik. Dalam memilih subjek penelitian dilakukan dengan purposive sampling. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring. Hal ini dibuktikan pada subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat tinggi hanya memenuhi 2 indikator, subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat sedang memenuhi 2-3 indikator, dan subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat rendah mampu memenuhi 3-4 indikator.

Kata Kunci: Analisis; Kesulitan Siswa; Menyelesaikan masalah; Pembelajaran Daring.

ABSTRACT

This study aims to describe the difficulties of high school students in solving trigonometric equation problems in online learning. This research is a descriptive research with a qualitative approach. Data collection was carried out on students of class XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Pemalang in the 2022/2023 academic year. Data collection techniques used in this study were tests, interviews, and equipped with documentation so that all activities were recorded properly. In selecting research subjects, purposive sampling was done. Data analysis techniques in this study are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The technique of checking the validity of the data is by using the triangulation method. The results of this study indicate that students have difficulty in solving trigonometric equation problems in online learning. This is evidenced by subjects with difficulty in solving high-level problems only meeting 2 indicators, subjects with difficulty in solving medium-level problems meeting 3 indicators, and subjects with difficulties in solving low-level problems able to meet 4 indicators.

Keywords: Analysis; Student Difficulty; Solve the problem; Online Learning.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Matematika adalah ratunya ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat digunakan secara luas dalam berbagai bidang. (Chambers, 2008, p.8) berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu mengenai pola-pola abstrak yang memiliki karakteristik sebagai alat untuk memecahkan masalah, sebagai fondasi kajian ilmiah dan teknologi, serta dapat memberikan cara-cara untuk memodelkan situasi dalam kehidupan nyata. Senada dengan pendapat di atas, Martini, Jamaris (2014: 177) mengatakan bahwa matematika adalah suatu bidang studi hidup, yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan

yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan diantara pola-pola tersebut secara holistik.

Menurut Mubin Syah (2010: 170) fenomena kesulitan belajar seorang siswa biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Rendahnya tingkat keberhasilan dalam pembelajaran matematika dikarenakan beberapa alasan, salah satunya yaitu kesulitan siswa dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah. Menurut Tambychik & Meerah (2010: 142) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek utama dalam matematika yang diperlukan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep matematika dan keterampilan untuk membuat keputusan. NCTM (Widjajanti, 2009: 405) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi siswa akan mampu menyelesaikan masalah matematis di dunia nyata.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia terbilang masih rendah. Pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012, Indonesia hanya mencapai peringkat 62 dari 65 negara. Padahal, soal-soal PISA sebagian besar adalah soal-soal pemecahan masalah matematis. PISA mengembangkan enam kategori kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif dari siswa. Dimana level 1 adalah yang terendah dan level 6 adalah yang paling tinggi. Sekitar 90% siswa Indonesia hanya dapat mencapai level 2 dalam mengerjakan soal PISA yang mana level 2 memiliki kriteria yaitu siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus. Selanjutnya, sekitar 10% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal PISA level 3 dimana kriteria dari level 3 adalah siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi. Untuk level 4 dan level 5 merupakan soal kompleks, rumit, dan siswa harus menggunakan penalarannya untuk mengerjakan soal-soal pada level tersebut. Untuk level 6 dimana soal pada level ini memiliki kriteria yaitu siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya (OECD, 2014: 63-69). Berdasarkan hasil tersebut, kemampuan menyelesaikan masalah siswa Indonesia masih rendah sehingga perlu diatasi dan diperhatikan lebih.

Tidak semua kesulitan dalam belajar matematika dianggap sebagai kesalahan, namun kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika berarti terdapat kesalahan dalam belajar matematika. Salah satunya pada materi persamaan trigonometri. Sebagaimana pendapat Abidin (2012) yang menyatakan bahwa kesalahan-kesalahan yang sering terjadi dalam menyelesaikan soal trigonometri adalah kesalahan fakta, kesalahan keterampilan, kesalahan konsep, dan kesalahan prinsip. Hal senada juga diungkapkan oleh Widodo dan Sujadi (2015) bahwa kesalahan yang sering terjadi dalam menyelesaikan masalah trigonometri adalah kesalahan konsep, kesalahan perhitungan, serta kesalahan kebiasaan dan penegasan jawaban. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa yang salah dalam menyelesaikan soal persamaan trigonometri sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada persamaan trigonometri.

Pada penelitian yang dilakukan Seifi, M., et.al, (2012, p.2923) menyatakan bahwa kesulitan siswa terutama dalam pemecahan masalah menurut pandangan guru disebabkan karena sulitnya siswa memahami masalah, membuat rencana dalam penyelesaian masalah tersebut, menjabarkan serta mengaitkan dengan pengetahuan sebelumnya. Selain itu, siswa juga kesulitan memahami kalimat yang tertera dalam persoalan, kurang familiar dengan permasalahan yang disuguhkan serta kurang bisa menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan.

Dan berdasarkan observasi yang saya lakukan dalam pelaksanaan magang 3 di SMA Negeri 2 Pematang Jaya pada kelas XI MIPA tepatnya kelas XI MIPA 1, 2, dan 3. Peneliti menemukan masalah yang sama yaitu berkenaan dengan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring. Diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan keliru atau melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah khususnya materi Persamaan Trigonometri. Seperti pendapat Dedy S. Priatna (Widiyanti & Yani, 2015) mengatakan “Jika seorang siswa mengalami kesulitan maka siswa akan membuat kesalahan”. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal terlihat saat menggunakan dan menerapkan prosedur atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal persamaan trigonometri. Diketahui juga bahwa siswa tidak menghafal tabel sudut istimewa trigonometri yang menyebabkan siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal. Terlebih dalam kondisi pandemi yang mengharuskan pembelajaran berlangsung secara daring. Siswa mengeluhkan kurangnya penjelasan dari guru, tidak stabilnya koneksi internet, dan terdapat faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, dan mengingat pentingnya mengkaji kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah khususnya materi trigonometri sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 23 Tahun 2006 yang menetapkan bahwa trigonometri sebagai salah satu materi yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Atas. Maka peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut menjadi penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Persamaan Trigonometri dalam Pembelajaran Daring”. Peneliti mengambil tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Data diperoleh dari hasil tes pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah pada persamaan trigonometri dan dari hasil wawancara. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Pematang Jaya dengan sasaran utama dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI MIPA.

Dalam memilih subjek penelitian dilakukan dengan purposive sampling. Menurut Creswell (2008:214) dalam penelitian kualitatif, subjek yang akan diteliti ditentukan oleh peneliti (purposive sampling) yaitu melakukan pemilihan atau seleksi terhadap orang atau tempat yang terbaik yang dapat membantu peneliti dalam memahami sebuah fenomena. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Pematang Jaya dengan pertimbangan siswa kelas XI yang sudah mendapatkan materi persamaan trigonometri dan dengan pertimbangan guru matematika kelas XI ditentukan kelas yang tepat untuk penelitian ini. Selanjutnya, dari kelas tersebut diberikan tes tertulis melalui google classroom berupa soal persamaan trigonometri. Dari data yang didapatkan kemudian diolah melalui tiga tahap pengolahan data. Pertama yaitu dengan melihat kesesuaian dan ketepatan jawaban siswa ketika menyelesaikan soal. Kedua yaitu memberi skor untuk setiap jawaban yang ditulis siswa. Lalu, yang ketiga yaitu menghitung dan menyusun data hasil penskoran jawaban siswa yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2014: 62). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, metode wawancara, metode dokumentasi. Teknik pemeriksaan kredibilitas pada penelitian ini

dengan menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode ini dicapai dengan membandingkan data hasil pengamatan (tes tertulis) dengan data hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan menjawab rumusan masalah pada bab 1 dan akan dibahas lebih lanjut mengenai kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan triangulasi metode dalam menganalisis data penelitiannya. Dari hasil observasi tes dan wawancara dengan ke-3 subjek. Pada bagian ini akan dibahas data hasil penelitian yang mengacu pada fokus penelitian yang telah ditetapkan peneliti.

Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan hasil dari tes tertulis siswa kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 2 Pematang Jaya yang sudah dikumpulkan di google classroom dan sudah menerima materi tentang persamaan trigonometri selama pembelajaran daring. Dari 35 siswa yang mengisi tes tertulis, akan dipilih 3 subjek yaitu satu subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat rendah, satu subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat sedang, dan satu subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat tinggi. Kemudian peneliti akan melakukan wawancara melalui google meet kepada subjek yang sudah dipilih. Data hasil tes subjek tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Subjek Terpilih

No	Kode Subjek	No Soal	Komponen Pemecahan Masalah				Tingkat Kesulitan
			Memahami Masalah	Menyusun Rencana	Melaksanakan Rencana	Memeriksa Kembali	
1.	FKR	1	✓	✓	✓	✓	Baik
		2	✓	✓	-	✓	
		3	✓	✓	✓	✓	
2.	LKS	1	✓	-	✓	✓	Cukup
		2	✓	-	-	✓	
		3	✓	-	✓	✓	
3.	SKT	1	✓	✓	-	-	Kurang
		2	✓	✓	-	-	
		3	-	-	-	-	

Setelah memperoleh semua data yang diperlukan, selanjutnya peneliti akan melakukan analisis dan melakukan pembahasan hasil tes tersebut sesuai indikator menyelesaikan masalah pada persamaan trigonometri.

Subjek FKR dengan Tingkat kesulitan rendah

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek FKR dengan tingkat kesulitan rendah yang telah mengerjakan tes tertulis dan wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator.

Subjek FKR dengan tingkat kesulitan rendah, pada soal nomor 1 memenuhi 4 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan. Subjek dapat menuliskan hubungan-hubungan antara pernyataan dan konsep-konsep yang diberikan, serta dapat menuliskan langkah-langkah atau strategi yang sesuai dengan permasalahan dalam soal. Subjek mampu menyusun jawaban secara urut dan benar dari hasil akar persamaan trigonometri yang telah disusun sebelumnya pada permasalahan

soal yang ditanyakan peneliti. Subjek mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Lailli (2017) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan rendah cenderung tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil tes yang didapatkan bahwa siswa dengan kemampuan koneksi matematis siswa ini mampu menyelesaikan semua soal.

Subjek FKR dengan tingkat kesulitan rendah, pada soal nomor 2 hanya mampu memenuhi 2 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, dan menyusun rencana. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan. Subjek dapat menuliskan hubungan-hubungan antara pernyataan dan konsep-konsep yang diberikan, serta dapat menuliskan langkah-langkah atau strategi yang sesuai dengan permasalahan soal. Subjek mampu menyusun jawaban secara urut namun kurang tepat dari permasalahan soal yang ditanyakan peneliti. Subjek tidak mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian Rofiah (2018), bahwa pada penelusuran kesulitan siswa dengan kesulitan rendah dalam menyelesaikan operasi matematikanya, ditemukan siswa sudah paham dan mengerti dalam operasi matematika, tetapi kerja kurang cermat dan tidak hati-hati. Siswa ceroboh dalam mengerjakan operasi yang ada sehingga melakukan kesalahan. Siswa juga tidak melakukan cek ulang untuk memastikan jawaban yang benar.

Subjek FKR dengan tingkat kesulitan rendah, pada soal nomor 3 mampu memenuhi 4 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, dan menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan. Subjek dapat menuliskan hubungan-hubungan antara pernyataan dan konsep-konsep yang diberikan, serta dapat menuliskan langkah-langkah atau strategi yang sesuai dengan permasalahan dalam soal. Subjek mampu menyusun jawaban secara urut dan benar dari hasil akar persamaan trigonometri yang telah disusun sebelumnya pada permasalahan soal. Subjek mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Lailli (2017) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan rendah cenderung tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil tes yang didapatkan bahwa siswa dengan kemampuan koneksi matematis siswa ini mampu menyelesaikan semua soal.

Subjek LKS dengan Tingkat Kesulitan Sedang

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek LKS dengan tingkat kesulitan sedang yang telah mengerjakan tes tertulis dan wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator.

Subjek LKS dengan tingkat kesulitan sedang, pada soal nomor 1 memenuhi 3 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan. Subjek mampu menyusun jawaban secara urut dan benar dari hasil akar persamaan trigonometri yang telah disusun sebelumnya pada permasalahan soal yang ditanyakan peneliti. Subjek mampu memberikan kesimpulan dengan tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian Rofiah (2018), bahwa ditemukan siswa sudah paham dan mengerti dalam operasi matematika, tetapi siswa tidak melakukan cek ulang untuk memastikan jawaban yang benar sehingga ada sebagian perencanaan jawaban yang tidak tertulis dengan baik,

Subjek LKS dengan tingkat kesulitan sedang, pada soal nomor 2 memenuhi 2 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah dan memeriksa kembali. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan dan subjek mampu memberikan kesimpulan

namun hasilnya kurang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Lailli (2017) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan sedang hasil tes yang didapat ada beberapa indikator soal yang tidak mampu diselesaikan seperti halnya merencanakan dan melaksanakan rencana jawabannya, sehingga dari soal yang tidak dapat diselesaikan terdapat kesulitan sesuai dengan kemampuan koneksi matematisnya.

Subjek LKS dengan tingkat kesulitan sedang, pada soal nomor 3 memenuhi 3 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Subjek mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan. Subjek mampu menyusun jawaban namun kurang tepat hasilnya. Subjek mampu memberikan kesimpulan namun kurang tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian Rofiah (2018), bahwa pada penelusuran kesulitan siswa dengan kesulitan sedang ditemukan siswa sudah paham dan mengerti dalam operasi matematika, tetapi siswa tidak melakukan cek ulang untuk memastikan jawaban yang benar sehingga ada sebagian perencanaan jawaban yang tidak tertulis dengan baik.

Subjek SKT dengan Tingkat Kesulitan Tinggi

Berikut ini pembahasan dari paparan data subjek SKT dengan tingkat kesulitan tinggi yang telah mengerjakan tes tertulis dan wawancara dengan peneliti yang akan peneliti bahas pada tiap indikator.

Subjek SKT dengan tingkat kesulitan tinggi, pada soal nomor 1 memenuhi 2 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana. Subjek hanya mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan dan subjek mampu menuliskan hubungan-hubungan antara pernyataan dan konsep-konsep yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lailli (2017) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan tinggi mengalami kesulitan cenderung kedua dari indikatornya atau hanya dua indikator kesulitan yang terpenuhi. karena siswa cenderung kesulitan dalam menyelesaikan soal secara rinci dan benar hingga langkah akhir.

Subjek SKT dengan tingkat kesulitan tinggi, pada soal nomor 2 memenuhi 2 indikator menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana. Subjek hanya mampu memberikan jawaban yang relevan dalam menyelesaikan soal mengenai apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan dan subjek mampu menuliskan hubungan-hubungan antara pernyataan dan konsep-konsep yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lailli (2017) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan tinggi mengalami kesulitan cenderung kedua dari indikatornya atau hanya dua indikator kesulitan yang terpenuhi karena siswa cenderung kesulitan dalam menyelesaikan soal secara rinci dan benar hingga langkah akhir.

Subjek SKT dengan tingkat kesulitan tinggi, pada soal nomor 3 tidak memenuhi indikator menyelesaikan masalah karena subjek tidak memberikan jawaban apapun dari pertanyaan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Andriani (2019) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kesulitan tinggi tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kesulitan menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, kesulitan perhitungan, kesulitan dalam pengambilan kesimpulan. Sehingga terdapat beberapa soal yang tidak mampu dijawab siswa tersebut.

KESIMPULAN

Dari keseluruhan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dalam pembelajaran daring. Hal ini dibuktikan pada subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat tinggi hanya

memenuhi 2 indikator yaitu memahami masalah dan menyusun rencana. Subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat sedang memenuhi 2-3 indikator yaitu indikator memahami masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Dan subjek dengan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tingkat rendah memenuhi 3-4 indikator yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

UCAPAN TERIMAKASIH

Selama penulisan skripsi ini tentunya penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melancarkan semua urusan yang penulis jalankan
2. Dosen pembimbing saya yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kedua orang tua tercinta terkasih tersayang atas doa yang tak pernah henti dipanjatkan, yang telah berjuang dan berkorban untuk kelancaran perkuliahan penulis.
4. Teman-teman seperjuangan skripsi yang telah kompak dan berbagi ilmu
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak terhadap penulisan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis namun juga bagi para pembaca.

REFERENSI

- Aji, R. H. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah Keterampilan dan Proses Pembelajaran. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-i*, 7(5), 395-402.
- Astuti, & Syakir, A. (2020, April). Tahap Preliminary Research Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Game Pada Materi Persamaan Trigonometri di Kleas XI MIA. *Journal On Education*, 2(3), 270-274.
- Balkist, P. S. (2019, Oktober). Analisis Hambatan Belajar Siswa SMA Pada Materi Trigonometri Dalam Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 42-50.
- Cahirati, P. E., Makur, A. P., & Fedi, S. (2020, Mei). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 227-238.
- D Fahrudin, Mardiyana, & I Pramudya. (2019). Profile of Students' Errors in Trigonometry Equations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-8.
- Darjiani, N., Meter, I., & Negara, I. A. (2015). Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V dalam Implementasi Kurikulum 2013 xdi SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1).
- Dewi, T. A., & Sadjarto, A. (2021). Pelaksanaan Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1909-1917.
- Dewi, W. A. (2020, April). Dampak COVID-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55-61.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019, Agustus). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 315-322.

- Ekawati, & Saragih, M. J. (2018, Januari). Kesulitan Belajar Matematika Berkaitan dengan Konsep pada Topik Aljabar: Studi Kasus pada Siswa Kelas VII Sekolah ABC. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education*, 14(1), 53-64.
- Fajri, N., & Nida, I. (2019, Desember). Analisis Kesulitan Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Aceh Barat Daya Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 12-22.
- Fakhrul Jamal, S. (2014, Maret-September). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 18-36.
- Fidayanti, M., Shodiqin, A., & YP, S. (2020, April). Analisis Kesulitan dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(1).
- Ghufron, M., & Risnawati, R. (2015, Juli-Desember). Kesulitan Belajar Pada Anak: Identifikasi Faktor yang Berperan. *Elementary*, 3(2), 297-311.
- Handarini, O. I. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(3), 496-503.
- Hasan, B. (2015, Januari). Penggunaan Scaffolding Untuk Mengatasi Kesulitan Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal APOTEMA*, 1(1), 88-98.
- Idris, R. (2009, Desember). Mengatasi Kesulitan Belajar Dengan Pendekatan Psikologi Kognitif. *Lentera Pendidikan*, 12(2), 152-172.
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2019, Oktober). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Trigonometri di Lihat dari Learning Obstacles. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2(1), 9-16.
- Lailli, M.S., Dewi & Adi.W. 2017. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. Wacana Akademika Volume 1 No 2 Tahun 2017
- Lestari, D. P., Triyono, & Joharman. (t.thn.). Deskripsi Kesulitan Belajar Pada Operasi Penjumlahan Dengan Teknik Menyimpan Siswa Kelas 1 SD N 3 Panjer Kecamatan Kebumen Tahun Ajaran 2011/2012.
- Lilianti, Adam, Asrul, & Arfin. (2019). Penanganan Kesulitan Belajar Siswa Dengan Pendekatan Psikologi Belajar di SMA Negeri 3 Kendari. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 19(3), 1-11.
- Mahdayani, R. (2016, Juni). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada materi Aritmetika, Aljabar, Statistika, Dan Geometri. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 86-98.
- Nellyda. 2019. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Smpn 3 Narmada Ditinjau Dari Peta Kognitif. *JPIIn (Jurnal Pendidik Indonesia) Volume 01, Nomor 01, April 2019: 72 – 84* 72 I. ISSN 2620- 8466
- Novferma, N. (2016, Mei). Analisis Kesulitan Dan Self-Efficacy Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 76-87.
- Novianti, V., & Riajanto, M. L. (2021, Januari). Analisis Kesulitan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Materi Trigonometri. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 161-168.
- Putri, M. D., & Marpaung, J. (2018, Juni). Studi Deskripsi Tentang Tingkat Kesulitan Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 50 Batam. *Cahaya Pendidikan*, 4(1), 34-43.
- Rahmadani, W., Harahap, F., & Gultom, T. (2017, April). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Biologi Siswa Materi Bioteknologi di SMA Negeri Se-Kota Medan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 279-285.

- Ramadhani, K. L., & Firmansyah, D. (2021, Maret). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). *MAJU*, 8(1), 448-453.
- Ramanta, D., & Widayanti, F. D. (t.thn.). Pembelajaran Daring di Sekolah Menengah Kejuruan Putra Indonesia Malang pada Masa Pandemi COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan dan Konseling Mengukuhkan Eksistensi Peran BK Pasca Pandemi Covid-19 di Berbagai Setting Pendidikan*, (hal. 62-67).
- Septiani, Y., Arribe, E., & Diansyah, R. (2020, Juni). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrahman Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 3(1), 131-143.
- Sholekah, L. M., Anggraeni, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *Wacana Akademika*, 1(2), 151-164.
- Soleha, Rasiman, & Purwosetiyono, F. D. (2019, September). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 138-147.
- Solehah, N., & Muiz, R. H. (t.thn.). Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep Bangun Datar. 493-500.
- Syahrani, S., & Anisa. (2019, Juni). Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri di Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Alangka Raya. *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 35-50.
- Tianingrum, R., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (hal. 440-446).
- Tias, A. A., & Wutsqa, D. U. (2015, Mei). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28-39.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. (2020, Juni). Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20-26.
- Utari, D. R., Wardana, M. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534-540.
- Wantika, & Nasution, S. P. (2019). Analisis Kesulitan Belajar dalam Memahami Kecemasan Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika*, 2(1), 49-57.
- Waskitoningtyas, R. S. (2016, September). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 24-32.
- Wati, M. K., & Sujadi, A. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 6(1), 9-16.
- Yeni, E. M. (2015, September). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *JUPENDAS*, 2(2), 1-10.
- Siti Nur Janah, R. A. (2021, Maret). Proses Berpikir Siswa Smk Dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 150-158.
- Sulistyo Winoto, N. D. (2022, Juli). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(4), 347-356.