

Analisis Kapabilitas Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Barisan dan Deret

Fernanda Eka Nurmaulia¹, Rafiq Zulkarnaen²

Universitas Singaperbangsa Karawang

2010631050068@student.unsika.ac.id¹, rafiq.zulkarnaen@fkip.unsika.ac.id²

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis masih kurang dikuasai oleh siswa. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI pada barisan dan deret. Subjel penelitian sebanyak 17 siswa yang diambil secara purposive dari SMK di Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Studi kasus digunakan dalam penelitian ini, dengan kasus tunggal dan analisis tunggal. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI sebagai fokus kasus untuk dianalisis, dengan analisis kasus berdasarkan penyelesaian masalah menurut Polya (memahami, merencanakan, menjalankan dan memeriksa kebenaran hasil). Instrumen tes dan non tes digunakan dalam penelitian ini, sebanyak tiga soal uraian digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis yang diadopsi dari Rambe dan Afri (2020), dan wawancara tidak berstruktur sebagai instrumen non tes. Dengan penelitian kualitatif yang dipakai pada jenis penelitian ini. Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat melalui indikator yaitu 1) memahami masalah; 2) merencanakan penyelesaian masalah; 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan 4) memeriksa kembali. Hasil penelitian memberikan kesimpulan bahwa terdapat dua jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan konseptual, Kesalahan tidak memeriksa kembali atau tidak menyimpulkan kembali. Hal tersebut diakibatkan karena rendahnya kemampuan memahami, merencanakan, menjalankan, dan memeriksa kebenaran hasil.

Kata kunci: Memahami, Merencanakan, Menjalankan, Memeriksa kebenaran hasil-

Analysis of Students' Mathematical Problem Solving Capability on Sequences and Series Material

Fernanda Eka Nurmaulia¹, Rafiq Zulkarnaen²

University Singaperbangsa Karawang

2010631050068@student.unsika.ac.id¹, rafiq.zulkarnaen@fkip.unsika.ac.id²

Abstract

Students' mathematical problem-solving abilities are still not mastered by students. Thus, this study aims to analyze the mathematical problem-solving ability of class XI students in sequences and series. The research subjects were 17 students taken purposively from SMK in Cileungsi Regency, West Java Province. Case studies are used in this study, with single cases and single analysis. The low mathematical problem-solving ability of class XI students is the focus of case to be analyzed, with case analysis based on problem-solving according to Polya (understanding, planning, executing, and checking the correctness of the results). Test and non-test instruments were used in this study, three descriptive questions were used to measure mathematical problem-solving skills adopted from Rambe and Afri (2020), and unstructured interviews were used as non-test instruments. This type of research is qualitative research. Analysis of students' mathematical problem-solving abilities is seen through indicators, namely 1) understanding of the problem; 2) problem-solving planning; 3) problem-solving plan implementation; and 4) rechecking. The results of the study concluded that there were two types of errors made by students, namely

conceptual errors, errors not rechecking or not reconcluding. This is caused by the low ability to understand, plan, execute, and check the correctness of the results.

Keywords: Understanding, Planning, Executing, Checking the correctness of the results.

PENDAHULUAN

Pada dasarnya manusia mengalami masalah. Begitu pula pada pembelajaran matematika, siswa selalu diberikan masalah. Dalam soal-soal matematika tersebut terdapat soal yang sifatnya rutin dan non rutin. Soal rutin adalah soal yang ketika siswa membaca soal tersebut ia akan mengetahui prosedur dan rumusan apa yang dapat memecahkan soal tersebut. Sedangkan, soal yang tidak rutin adalah soal yang ketika siswa melihat soal tersebut, ia tidak bisa untuk menentukan prosedur apa yang dipakai atau bahkan rumusan apa yang dapat memecahkan soal tersebut. Soal yang tidak rutin tersebut dikatakan dengan masalah matematis.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Mariam, Rohaeti, dan Hidayat (2018) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan keterampilan yang tidak dapat dihindari dan mendasar, karena keterampilan ini merupakan keterampilan yang fundamental dan sangat penting. Karena untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, siswa dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah terlebih dahulu. Hal ini diperkuat oleh Polya dalam Jamaluddin (2021) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah hal utama dalam matematika serta “mengajar siswa untuk berpikir” adalah kepentingan yang utama dalam sebuah pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik tentunya memiliki dampak yang kuat terhadap hasil belajar matematika untuk menjadi lebih baik dan juga merupakan tujuan umum dari pendidikan matematika itu sendiri.

Polya dalam Amam (2017), mengemukakan bahwa terdapat 4 cara yang dapat digunakan siswa dalam memecahkan masalah matematis diantaranya siswa harus memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan penyelesaian masalah tersebut, dan memeriksa kembali. Hal ini juga diperkuat oleh Permendiknas No. 20 Tahun 2006 mengenai Standar Isi, pada point ke tiga, dinyatakan bahwa pembelajaran matematika ditujukan sehingga siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang melingkupi kemampuan untuk dapat mengerti keadaan suatu masalah, merencanakan langkah penyelesaian matematika, mengerjakan langkah penyelesaian, serta menyimpulkan akhir penyelesaian yang didapatkan. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan, umumnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih belum maksimal dan masih tergolong rendah. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fadilah & Hakim (2022) menyatakan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan mengerti permasalahan, tidak mampu mendapati bagian yang ditemukan beserta dipertanyakan di soal, tidak menerapkan konsep dan rumus, kekeliruan saat pemilihan rencana, terdapat kesalahan dalam perhitungan, serta tidak memeriksa ulang perolehan jawaban. Begitupun dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ro'fiah, Ansori, & Mawaddah (2019) menyimpulkan bahwa pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah belum mendapatkan hasil yang memuaskan, di mana masih terdapat kesalahan yang tinggi dalam mengerjakan soal-soal yang memuat proses pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI berdasarkan tahapan penyelesaian masalah menurut Polya pada materi barisan dan deret.

METODE

Studi kasus digunakan dalam penelitian ini. Adapun subjek penelitian sebanyak 17 siswa kelas XI pada satu SMK di Kabupaten Bogor. Instrumen tes dan non tes digunakan dalam penelitian ini. Di mana instrumen tes tersebut berbentuk soal tidak rutin (masalah matematis) sebanyak 3 soal. Kemudian, instrumen non tes berbentuk wawancara tak berstruktur untuk mengkaji lebih mendalam sebagai bagian dari proses kemampuan pemecahan masalah matematis yang tidak terpisahkan dalam penelitian ini.

Ketiga butir soal yang diujikan mengandung empat indikator pemecahan masalah matematis. keempat indikator tersebut adalah (1) memahami masalah yang meliputi menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan; (2) merencanakan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan menentukan teori yang cocok digunakan untuk menyelesaikan dan menemukan unsur-unsur yang belum diketahui; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah yang meliputi kemampuan melakukan perhitungan dan memeriksa kebenaran tiap langkah; (4) menafsirkan hasil yang diperoleh yaitu mampu melakukan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh dan menarik kesimpulan (Sumarmo & Hendriana, 2017). Siswa pada subjek penelitian diberikan tiga masalah matematis untuk dikerjakan. Kemudian dari karakteristik jawaban tersebut peneliti melihat masing-masing tahapan pemecahan masalah untuk masing-masing soal tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap indikator disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Ketercapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis

No	Tahapan Pemecahan Masalah	Soal No 1	Soal No 2	Soal No 3
1	Mampu memahami masalah	K2, K3, K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K17	K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15	K2, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, 17
	Belum memahami masalah	K1, K6, K7, K14, K16	K1, K2, K4, K16, K17	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9,
2	Mampu merencanakan strategi	K2, K3, K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K17	K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15	K2, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, 17
	Belum memahami merencanakan strategi	K1, K6, K7, K14, K16	K1, K2, K4, K16, K17	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9,
3	Mampu melaksanakan strategi	K2, K3, K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K17	K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15	K2, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, 17
	Belum memahami melaksanakan strategi	K1, K6, K7, K14, K16	K1, K2, K4, K16, K17	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9,
4	Mampu melihat kembali solusi dan belajar (menyimpulkan)	K2, K3, K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K17	K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15	K2, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, 17
	Belum memahami melihat kembali	K1, K6, K7, K14, K16	K1, K2, K4, K16, K17	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9,

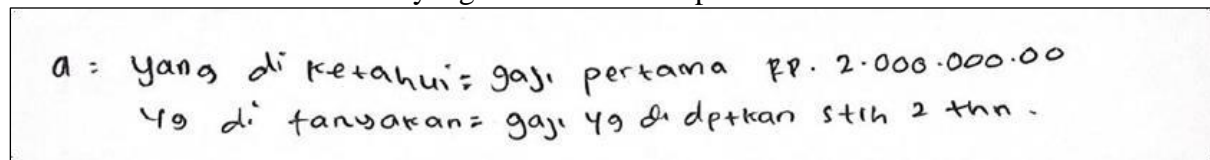
	solusi dan belajar (menyimpulkan)		
--	--------------------------------------	--	--

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa siswa masih belum memahami masalah dengan baik, hal ini tergambar dari ketiga soal yang telah diberikan mayoritas siswa cenderung masih kurang tepat untuk menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dan tidak menuliskan unsur yang ditanyakan pada soal. Jika siswa tidak memahami masalahnya, maka siswa belum tentu mungkin melanjutkan ke langkah berikutnya dengan benar, yaitu langkah merencanakan strategi. Jika seorang siswa tahu bagaimana merencanakan strategi tersebut dengan benar, siswa juga tahu bagaimana mengimplementasikan rencana dan memeriksa keakuratan hasilnya dengan benar. Meskipun demikian, terdapat beberapa siswa yang memahami masalah dan melaksanakan strategi dengan benar, tetapi siswa tidak dapat mampu melaksanakan strategi dengan benar sehingga menghasilkan jawaban yang salah karena tidak ada langkah untuk memeriksa kebenaran hasil.

Pada penelitian sebelumnya, menurut Ismail & Zulkarnaen (2021) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada level rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal (Sumarmo, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Rambe dan Afri (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di salah satu MAN tergolong cukup walau masih banyak yang kesulitan mengerjakan pada indikator menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.

Soal Nomor 1: Soleh bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah gaji yang Soleh dapatkan setelah 2 tahun bekerja!

Berikut adalah kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 1:



Gambar 1 Jawaban K1 : Siswa yang belum memahami masalah

Dari gambar 1, K-1 mengalami kesalahan karena belum menyelesaikan apa saja yang di ketahui dalam soal, sehingga kurang tepat. Dengan begitu siswa tersebut masuk kedalam kategori belum memahami masalah. Siswa K1 mengatakan bahwa ia kurang teliti dalam membaca soal. Kurangnya ketelitian dalam mengerjakan soal matematika membuat perencanaan masalah yang dibuat, menjadi kurang maksimal dan bahkan tidak logis. Hal ini sejalan dengan pernyataan tersebut, Luthvaidah dan Hidayat (2019) menyatakan bahwa ketelitian membaca soal sangat berpengaruh terhadap pemecahan masalah.

$$\begin{aligned}
 U_{29} &= 2.000.000,00 + (29 - 1) 35.000,00 \\
 &= 2.000.000,00 + 28 \cdot 35.000,00 \\
 &= 2.980.000
 \end{aligned}$$

Gambar 2 Jawaban K6 : Siswa yang belum mampu melihat kembali dan belajar (menyimpulkan)

Pada gambar 2, siswa K6 melakukan kesalahan pada tahap belum mampu melihat kembali dan belajar (menyimpulkan) sehingga kurang tepat. Siswa K6 ini tidak mengulas kembali atau tidak menyimpulkan kembali hasil dari jawaban yang telah diperoleh, sehingga siswa belum dapat memahami dengan tuntas dari permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Fauziyyah (2017) bahwa memeriksa kembali jawaban bertujuan untuk menyakinkan diri siswa bahwa tidak ada kesalahan baik dalam perhitungan maupun penyimpulan jawaban.

Soal Nomor 2: Jumlah dari deret $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$ adalah
Berikut adalah kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 2:

$$\begin{aligned}
 a. & \text{ : } 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100 && \text{Dik} = a = 1 \\
 & && b = 1 \\
 & (1+100) + (2+99) + (3+98) \dots + (50+51) \\
 & = 101 + 101 + 101 + 101 \dots \\
 & = 101 \times 100 \frac{1}{2} \\
 & = 101 \times 50 \\
 & = 5050
 \end{aligned}$$

Gambar 3 Jawaban K2 : Siswa yang tidak sesuai prosedur tetapi perhitungannya benar

Dalam gambar 3, K2 mengalami kesalahan dengan mengerjakan soal tetapi dengan prosedur pengerjaannya tidak sesuai prosedur namun dengan prosedur tetapi perhitungannya benar. Siswa yang tidak menjawab soal berdasarkan prosedur, tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Kesalahan prosedur merupakan kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis dan terstruktur dalam menyelesaikan suatu masalah (Ayuningsih, Setyowati, & Utami 2020). Berdasarkan hasil wawancara dengan K2, hal ini dapat terjadi dikarenakan K2 tidak mengikuti prosedur yang telah di ajarkan sehingga mengabaikan prosedur pemecahan masalah yang baik dan benar. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Supardi (2014) bahwa “Disiplin berperan penting dalam kesuksesan belajar siswa dan banyak manfaat yang bisa diambil apabila siswa menerapkan kedisiplinan”.

tersebut!

Jawab

$$a = 1$$

$$n = 100$$

$$b = 2 - 1$$

$$b = 1$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = 2 - 1$$

$$b = 1$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{100} = \frac{100}{2} (2(1) + (100-1)1)$$

$$S_{100} = 50 (2 + 99)$$

$$50 (21 + 99)$$

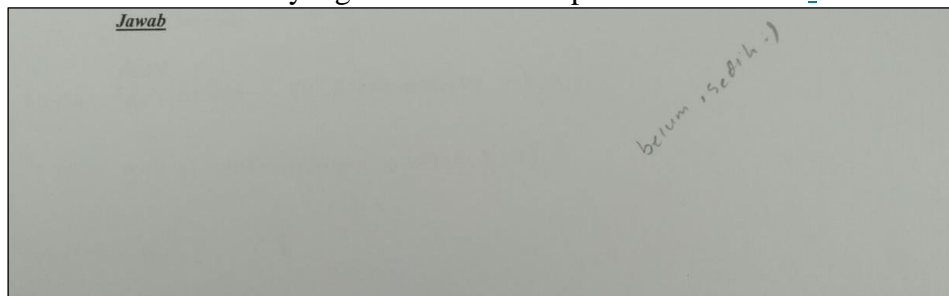
$$= 6000$$

Gambar 4 Jawaban K1 : Siswa yang mengalami kesalahan pada tahapan melaksanakan strategi

Dari gambar 4, siswa K1 mengalami kesalahan saat melakukan operasi hitung padahal siswa tersebut sudah benar dalam pengerjaannya sesuai dalam merencanakan strategi. Siswa K1 tidak menyadari bahwa $2 \times 1 = 2$, tetapi siswa K1 mengira itu adalah angka 21, sehingga jawaban akhirnya adalah salah. Berdasarkan hasil wawancara dengan K1, hal ini dapat terjadi karena siswa tidak teliti dalam mengerjakan soal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Puspitasari (2022) membuah hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah, hal tersebut disebabkan karena siswa kurang teliti dalam operasi hitung yang mengakibatkan banyak terjadi kesalahan.

Soal Nomor 3₋: Suatu barisan aritmatika suku pertamanya adalah 2 dan bedanya adalah 3, bila diketahui suku ke- n sama dengan 299, maka suku itu adalah suku ke-...

Berikut adalah kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 3₋:



Gambar 5 Jawaban K4 : Siswa belum memahami cara untuk menyelesaikan soal

Dari gambar 5, siswa K4 mengalami belum memahami cara untuk menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil wawancara dengan K4, ia mengakui bahwa siswa K4 belum memahami cara yang tepat untuk menjawab soal nomor 3 dan siswa K4 menyerah begitu saja. Dari soal ketiga ini terdapat tiga siswa yang tidak dapat mengerjakan soal. Saat ditanyakan mengapa tidak menjawab soal, mereka menjawab bahwa mereka masih belum memahami soal dengan baik, sehingga tidak bisa menjawab dari persoalan yang ada. Hal ini sejalan dengan Hendriana (2014) bahwa berdasarkan kenyataan dilapangan, matematika masih merupakan pelajaran yang sulit dipelajari oleh siswa disebabkan karena pada saat pembelajaran siswa mudah menyerah dalam mengerjakan soal yang sulit dan mudah mengeluh atau berputus asa dalam mengerjakan soal-soal.

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 299 &= 2 + (n-1)3 \\
 299 &= 2 + 3n - 3 \\
 299 &= -1 + 3n \\
 299 + 1 &= 3n \\
 300 &= 3n \\
 900 &= n
 \end{aligned}$$

Gambar 6 Jawaban Siswa K9 : Siswa belum memahami cara untuk menyelesaikan soal

Dari gambar 6, siswa K9 mengalami kesalahan saat melakukan operasi hitung padahal siswa tersebut sudah cukup hampir benar dalam merencanakan strategi. Siswa K9 lupa pada saat operasi hitung seharusnya adalah dibagi, tetapi ia mengerjakannya dikalikan sehingga jawaban akhirnya adalah salah. Berdasarkan hasil wawancara dengan K9, hal ini dapat terjadi karena siswa tidak teliti dalam mengerjakan soal. Terjadi kembali bahwa masih banyaknya siswa yang kurang teliti dalam memecahkan soal matematika. Pada penelitian yang dilakukan oleh Cahyanti, Wena, dan Payadnya (2021) membuah hasil bahwa penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah siswa masih kesulitan untuk memahami atau mengidentifikasi apa yang diketahui dalam soal, tidak teliti dalam melakukan perhitungan dan tidak mampu memaknai simbol atau istilah yang terdapat dalam soal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap 17 siswa kelas XI pada salah satu SMK di Kecamatan Cileungsi pada materi barisan dan deret tergolong masih rendah hingga cukup. Hal ini terlihat dari analisis karakteristik jawaban siswa dalam mengerjakan tida soal yang bersifat tidak rutin (masalah matematis) masih belum memenuhi tahapan yang ada pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Mayoritas siswa belum dapat memahami masalah dalam soal yang disajikan. Dengan jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konseptual, kesalahan strategi, dan kesalahan menghitung operasi hitung, tidak teliti dalam mengerjakan soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Teori Dan Riset Matematika*, 2(1), 39-41. doi: 10.251.57/teorema.v2i1.765
- Ayuningsih, R., Setyowati, R. D., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Berdasarkan Teori Kesalahan Kastolan. *Jurnal*

- Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 510-518.
- Cahyanti, N. P. V. C. P., Wena, I. M., & Payadnya, I. P. A. A. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal uraian matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 12(1), 75-85.
- Fadilah, S. N., & Hakim, L. D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi Dengan Tahapan Polya. *Jurnal The Original Research Of Mathematics*, 7(1), 64-73.
- Fauziyyah, D. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 46-51.
- Hendriana, H. (2014). Membangun Kepercayaan Diri Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Humanis. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 19(1), 52-60.
- Ismail, H. S., & Zulkarnaen, R. (2021). Fakta Atau Hoax : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX Masih Berkategori Rendah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2021*.
- Jamaluddin. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Negeri 1 Tanasitolo*. (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar). Diakses dari https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/18113-Full_Text.pdf
- Luthvaidah, U., & Hidayat, R. (2019). Pengaruh Ketelitian Membaca Soal Cerita Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 4(2), 179-188.
- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah Pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal On Education*, 1(2), 156-162. doi: 10.31004/joe.v1i2.40
- Masjaya., & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Meningkatkan SDM. *Prosudung Seminar Nasional Matematika*.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2006, Tentang Standar Isi
- Rambe, A, Y, F., & Afri, L, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175-187.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Sumarmo, U. (2016). Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik. *Kelengkapan Bahan Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 1-19. Diakses dari <http://utari-sumarmo.dosen.stkipsiliwangi.ac.id/files/2016/05/Pedoman-Pemberian-Skor-Tes-Kemampuan-Berpikir-Matematik-dan-MPP-2016-1.pdf>
- Sumarmo, U., & Hendriana, H. (2017). *Hard Skills dan Sodr Skills Matematik Siswa*. Bandung : PT Repika Aditama
- Supardi. (2014). Peran Kedisiplinan Belajar Dan Kecerdasan Matematis Logis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 4(2), 80-88.
- Utami, H. S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan Kuadrat. *Power Math Edu*, 1(1), 57-68.