



STUDI LITERATUR: KEMAMPUAN KOMUNIKASI METEMATIS MAHASISWA PADA MATERI INTEGRAL

Dwi Parinata¹, Nicky Dwi Puspaningtyas²

Universitas Teknokrat Indonesia^{1,2}

*dwiparinata52@gmail.com

Received: 09 November 2022

Accepted: 27 Desember 2022

Published : 28 Desember 2022

Abstract

Mathematical communication ability itself is a way to convey ideas or problem solving, strategies and mathematical solutions both orally and in writing. Because through communication students can exchange thoughts and ideas and can clarify understanding and knowledge during the learning process. Thus, mathematical communication skills must be possessed by every student. The method used in this research is literature study. The purpose of this study was to determine students' mathematical communication skills. Mastery of mathematical communication skills is very important in order to achieve a good and correct understanding of mathematics and make a student able to compete in the era of progress with perfect mastery of mathematical communication skills. indicators of mathematical communication, namely being able to write down what is known and asked in a problem, write calculation operations according to the intent of the problem, interpret the solutions obtained or use comprehensive representations to state mathematical concepts and solutions, use tables, pictures, models and others to convey explanation and the ability to explain the conclusions obtained.

Keywords: Integral, Mathematical communication, Student.

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis sendiri ialah cara untuk menyampaikan gagasan atau pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara lisan maupun tertulis. Karena melalui komunikasi peserta didik dapat bertukar pikiran dan gagasan serta dapat mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan selama proses belajar berlangsung. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis wajib dimiliki oleh setiap peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. Penguasaan kemampuan komunikasi matematis sangatlah penting guna mencapai pemahaman matematika secara baik dan benar serta menjadikan seorang pelajar mampu bersaing di era kemajuan zaman dengan penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang sempurna. indikator komunikasi matematis yakni mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan, menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal, menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya, Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan serta kemampuan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh.

Kata Kunci: Integral, Komunikasi matematis, Mahasiswa.

Sitasi artikel ini:

Parinata, D. & Puspaningtyas, N. D. (2022). Studi Literatur: Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Integral. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, Vol 3(2), 94-99

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah landasan terpenting bagi kemajuan sebuah negara, lemahnya pendidikan akan berakibat buruk terhadap kualitas sumber daya manusia yang ada, selain dari pada itu Pendidikan merupakan wadah keilmuan yang harus dirasakan oleh setiap warga negara (Parinata, 2021). Pada suatu pendidikan, siswa diwajibkan memiliki kemampuan berfikir kreatif, nantinya keilmuan yang dipelajari akan mudah terserap serta mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hakekatnya, pendidikan adalah suatu proses menyiapkan manusia agar dapat bertahan hidup dalam lingkungannya (Dewi & Septa, 2019). Salah satu mata pelajaran yang dapat menyiapkan generasi penerus dalam menghadapi kemajuan jaman yakni matematika.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari perhitungan menggunakan banyak angka sehingga matematika dianggap ilmu yang sulit untuk diajarkan, dipelajari, rumit, tidak menyenangkan, bahkan dianggap tidak mempunyai manfaat langsung dalam kehidupan sehari-hari (Maskar, 2018., Maskar dkk., 2021). Namun dapat digaris bawahi bahwasannya peserta didik perlu diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi, misalnya melalui persamaan-persamaan, tabel ataupun model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Selain itu, belajar matematika dapat berguna untuk membentuk pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan secara matematis (Syarifah, 2017). Oleh karena itu, banyak kemampuan yang dapat diasah selama menyelesaikan permasalahan yang ada di matematika. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis sendiri ialah cara untuk menyampaikan gagasan atau pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara lisan maupun tertulis. Hal serupa juga diungkapkan oleh Wahyuni dkk. (2019) komunikasi matematis merupakan kegiatan penyampaian informasi, baik itu pesan, ide, gagasan, dari satu pihak ke pihak lainnya dengan tujuan mendapatkan jawaban atau hasil yang tepat. Selain itu, Kemampuan komunikasi dapat menjadi jalan bagi berkembangnya matematika, dimana perannya yang dapat menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang ada, sehingga melahirkan pengetahuan baru. Oleh karena itu, komunikasi menjadi bagian yang penting dalam matematika karena melalui komunikasi peserta didik dapat bertukar pikiran dan gagasan serta dapat mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan selama proses belajar berlangsung. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis wajib dimiliki oleh setiap peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, banyak materi yang dapat dipelajari untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis misalnya integral.

Umumnya, materi integral diajarkan atau dipelajari pada jenjang sekolah menengah atas (SMA) hingga perguruan tinggi. Adapun cakupan pokok pembahasan integral untuk jenjang SMA yakni integral aljabar, integral fungsi trigonometri, integral tak tentu dan integral tentu. Sedangkan untuk jenjang perguruan tinggi meliputi integral tentu, integral tak tentu, luas permukaan benda putar dan volume benda putar. Integral memiliki karakteristik yang begitu abstrak, oleh karena itu diperlukan ketelitian, keterampilan dan kecepatan dalam berfikir (Wigati dkk., 2018). Kemampuan yang tepat untuk menyelesaikan persoalan pada integral adalah kemampuan komunikasi matematis dimana, peserta didik diminta untuk dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan, menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal, menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya, Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan serta Kemampuan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh. Dengan begitu, kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat diasah melalui materi integral. Berdasarkan paparan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian studi literatur mengenai komunikasi matematis mahasiswa pada materi integral.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada materi integral. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian (Habsy, 2017). Pada proses pencarian informasi, peneliti menghimpun informasi baik dari jurnal nasional, sitasi, buku maupun skripsi yang berhubungan dengan judul penelitian. Berikut disajikan tahapan studi literatur pada penelitian ini yakni: a) mendefinisikan kajian atau ruang lingkup topik yang akan direview, b) mengidentifikasi bahan referensi yang relevan dan berkualitas melalui *Google Cendikia*, c) memilih beberapa referensi dari *Google Cendikia* dan

mengelompokkan filenya berdasarkan keperluan penelitian, d) menyusun matriks sintesis dari artikel yang diperoleh, 5) menulis *review*, 6) menyimpulkan dan mengaplikasikan hasil *review* (Prasetyo, 2017).

Topik pada penelitian ini membahas tentang kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. Oleh karena itu, kata kunci pencarian sebagai bahan referensi meliputi “kalkulus integral”, dan “komunikasi matematis”. Selanjutnya, pencarian referensi dilakukan menggunakan bantuan *Google Cendikia* melalui tautan <https://scholar.google.co.id/schhp?hl=id>. Kemudian, dilakukan pemilihan artikel dan disusun berdasarkan pengembangan dari beberapa referensi menggunakan matriks sintesis, Matriks sintesis merupakan sebuah tabel atau diagram yang memungkinkan peneliti untuk mengelompokkan dan mengklasifikasi argumen-argumen yang berbeda dari beberapa artikel dan mengkombinasikannya untuk mendapatkan kesimpulan terhadap keseluruhan artikel secara umum (Murniati dkk., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu aktivitas social maupun sebagai alat bantu berpikir yang direkomendasikan para ahli agar terus dikembangkan dikalangan siswa maupun mahasiswa (Aminah dkk., 2018). Komunikasi matematis dibagi menjadi dua yakni komunikasi matematis lisan dan komunikasi matematis tulisan. Komunikasi matematis lisan ialah suatu proses penyampaian gagasan atau ide dalam bentuk ujaran ketika berbicara dan melibatkan konten matematika sedangkan komunikasi matematis tulisan ialah suatu proses penyampaian gagasan dengan cara menyajikan ide secara tertulis (Wardhana & Lutfianto, 2018). Dari hasil tes yang dilakukan, akan diselidiki kemampuan komunikasi matematis tertulisnya dengan indikator menurut Ahmad (2019) sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator komunikasi matematis tertulis

Kemampuan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan
Menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal
Menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya
Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan
Kemampuan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh

Selanjutnya akan dibahas indikator kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada materi integral. Indikator pertama yakni kemampuan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan. Syafina & Pujiastuti (2020) menyatakan dalam penelitiannya, bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi mampu menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu persoalan matematis. Hal serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Rusdi dkk. (2020) siswa mampu menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan secara tepat dan jelas. Serta siswa mampu menjelaskan salah satu variabel dari soal yang diketahui kemudian mensubstitusikan ke persamaan yang diketahui pada proses penjelasan manipulasi variable dimana siswa dapat menjelaskan dengan benar (Wardhana & Lutfianto, 2018).

Kemudian pada indikator kedua yakni menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal. Tahmir dkk. (2022) menyatakan bahwa siswa mampu menuliskan ide, situasi dan relasi matematika serta memahami dan mengevaluasi ide matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata. Dimana subjek mampu menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, dengan ini komunikasi matematis siswa dikategorikan cukup baik, hal ini dikarenakan siswa mampu menuliskan permasalahan sesuai dengan indikator meskipun belum begitu benar (Ismayanti & Sofyan, 2021).

Pada indikator ke tiga yakni menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya. Pada penelitiannya, Rohid & Rusmawati (2019) menyatakan bahwa dari 3 siswa hanya ada 1 siswa yang mampu menuliskan ide-ide matematis, menafsirkan dan menilai serta menggunakan istilah, notasi, ataupun simbol untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Hal serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dkk. (2019) yakni

66,7% siswa telah memenuhi indikator dimana siswa mampu memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi ide-ide matematika yang disajikan dalam bentuk tertulis, lisan, atau visual.

Selanjutnya untuk Indikator 4 yaitu menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Tiffany dkk. (2017) menyatakan bahwa sebanyak 70% siswa kelas IX-1 SMP Negeri 3 Bilah Hulu Labuhan Batu mampu merepresentasikan gambar, diagram, grafik menjadi ide matematika. Hal serupa juga terjadi pada penelitian Hajj dkk. (2021) dimana, siswa mampu menuliskan diagram, menggambar, tabel secara benar sesuai indikator matematisnya. Selain itu diperoleh bahwa kemampuan menggambar untuk siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki, terlihat dari nilai rata-rata untuk siswa perempuan sebesar 51,7 atau 60,4% sedangkan untuk siswa laki-laki nilai rata-ratanya sebesar 33,9 atau 39,4% (Nugraha & Pujiastuti, 2019).

Pada indikator 5 kemampuan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh. Dari persoalan yang siswa kerjakan dimana sebagian jawaban belum sesuai dengan indikator matematis yang ingin dicapai, salah satu kemampuan yang belum dikuasai siswa yakni siswa tidak mampu menyimpulkan permasalahan matematis yang dikerjakan, karena pada saat menjawab soal siswa tidak bisa menjabarkan atau mengerjakan soal dengan baik dan benar dimana siswa tidak lengkap dalam menjawab persoalan yang ada hal ini menimbulkan kesulitan siswa pada saat memaparkan atau menuliskan kesimpulan (Purnamasari & Afriansyah, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas terdapat kelebihan dan kekurangan dalam berkomunikasi secara matematis. Kelebihan dari komunikasi matematis diantaranya yakni seseorang akan mengetahui seberapa besar kemampuannya dalam mengerjakan persoalan matematis selanjutnya melalui komunikasi matematis, seorang siswa dapat berfikir kritis serta mampu mengelompokkan kemampuan matematisnya baik secara lisan maupun secara tulisan pada saat pembelajaran berlangsung (Ismayanti & Sofyan, 2021). Pada saat berkomunikasi secara matematis mahasiswa mampu mengkomunikasikan pengetahuannya dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika berupa grafik, table, diagram dan lainnya (Syah & Sofyan, 2021). Selain itu mengkomunikasikan pembelajaran matematika akan mendorong siswa mengungkapkan ide-ide matematika guna mengembangkan pemahamannya pada suatu konsep (Azmi dkk., 2021). Pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis juga dapat menumbuhkan keahlian lain yang dimiliki oleh siswa pada saat memecahkan permasalahan matematis (Hasina dkk., 2020).

Sedangkan kekurangan dari komunikasi matematis ialah sering terjadi kekeliruan dalam menjawab pertanyaan dan lain sebagainya. Berdasarkan penelitian deswita dkk. (2018) pada salah satu SMP Negeri di Provinsi Jambi menyatakan bahwa realitas saat ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, dimana siswa belum mampu mengomunikasikan ide matematis dengan baik, saat guru bertanya siswa belum mampu menyusun pendapat matematisnya dengan baik. Pembelajaran masih berpusat pada guru serta siswa juga tidak dapat menyatakan suatu situasi atau masalah ke dalam bentuk simbol, diagram, atau model matematis. Dari hasil analisis data yang didapatkan kemampuan komunikasi siswa masih tergolong rendah dengan rata – rata persentase ketercapaian hanya 36%. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa diakibatkan oleh kecenderungan siswa yang menganggap mata pelajaran matematika rumit dan sulit dipahami (Mulqiyono dkk. 2018). Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa kelebihan dan kekurangan komunikasi matematis bisa menjadi landasan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki seseorang. Maka dari itu perlunya upaya ataupun solusi guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis untuk menciptakan generasi cemerlang sebagai penerus dimasa yang akan datang.

Solusi atau upaya menanggulangi lemahnya kemampuan komunikasi matematis sangatlah beragam salah satunya ialah Wari (2021:15) pada penelitiannya menyatakan, bahwa membiasakan diri untuk memahami sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki pada suatu objek atau permasalahan matematis dimana matematika merupakan alat untuk memahami atau menyampaikan informasi melalui persamaan, table, model penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian lainnya. Rizqi, (2016) pada penelitiannya menyatakan, bahwa salah satu model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis adalah pembelajaran *blended learning* yang memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi secara aktif baik saat pembelajaran langsung ataupun online. Keunggulan pembelajaran *Blended Learning* ini yakni dapat memadukan pembelajaran tradisional, *atap muaka* serta online *learning* yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Selain itu upaya yang dilakukan (Aufa dkk. 2016) yakni penggunaan perangkat PBMBKBA (Pembelajaran Berbasis Masalah Model Pembelajaran Berbasis Konteks Kebudayaan Aceh) didapat rata-rata pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa uji coba I sebesar 74,25 meningkat menjadi 8,33 pada uji coba II.

Kemudian masih banyak solusi yang dapat dilakukan untuk mencapai kemampuan komunikasi matematis contoh lainnya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati 2013) didapat hasil yakni skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari pada dengan pendekatan konvensional. Selanjutnya dengan pesatnya kemajuan teknologi saat ini, teknologi sangat diperlukan sebagai landasan untuk mencapai kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik hal ini sesuai dengan pernyataan (Maskar & Dewi, 2020) dimana bahan ajar yang berbasis teknologi mencerminkan kemajuan suatu pendidikan serta membawa banyak manfaat bagi pengajar maupun peserta didik. salah satu teknologi yang mudah diakses, sederhana, dan cukup baik untuk dikembangkan sebagai alat pembelajaran yakni *Google Form* (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Kemudian bagi seorang guru hendaknya memberikan tugas atau latihan pada siswa mengenai materi ajar dan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan matematis agar siswa dapat menguasai berbagai kemampuan matematis. Untuk mencapai ketuntasan individual, peran guru sebaiknya menggunakan bahan ajar yang dapat mengembangkan kemampuan matematis serta pada saat kegiatan pembelajaran seperti tanya jawab, pemberian contoh soal, atau tugas/latihan sebaiknya memperhatikan indikator-indikator dari setiap kemampuan matematis yang akan diajarkan (Azizah & Maulana, 2018).

SIMPULAN

Dari paparan diatas dapat disimpulkan, bahwa berdasarkan indikator komunikasi matematis yakni mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan, menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal, menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya, Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan serta kemampuan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh. Penguasaan kemampuan komunikasi matematis sangatlah penting guna mencapai pemahaman matematika secara baik dan benar serta menjadikan seorang pelajar mampu bersaing di era kemajuan zaman dengan penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang sempurna.

REFERENSI

- Ahmad, T. S. R. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Kelas XII MIPA di SMA Negeri 1 Bone (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Aufa, M. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Konteks Budaya Aceh untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Keterampilan Sosial Siswa SMPN 1 Muara Batu (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Azizah, S. N., & Maulana, D. F. (2018, March). Analisis kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SNMPM)* (Vol. 2, No. 1, pp. 222-228).
- Azmi, S., Hayati, L., Hapipi, H., & Triutami, T. W. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 163-169.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31-39.
- Gumilang, G. S. (2016). Metode penelitian kualitatif dalam bidang bimbingan dan konseling. *Jurnal Fokus Konseling*, 2(2).
- Habsy, B. A. (2017). Seni memahami penelitian kualitatif dalam bimbingan dan konseling: studi literatur. *Jurnal Konseling Andi Matappa*, 1(2), 90-100.
- Hajj, I. I. A., Lestari, K. E., & Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Hasina, A. N., Rohaeti, E. E., & Maya, R. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 575-586.

- Hikmah, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 29-35.
- Ismayanti, S., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 183-196.
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53-69.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas Dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 888-899.
- Maskar, S., Puspaningtyas, N. D., Fatimah, C., & Mauliya, I. (2021). Catatan Daring Matematika: Pelatihan Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 487-493
- Monariska, E. (2019). Analisis kesulitan belajar mahasiswa pada materi integral. *Jurnal Analisa*, 5(1), 9-19.
- Mulqiyono, S., Yuniar, D., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa KELAS VIII Pada Materi Bangun Datar Segitiga Dan Segi Empat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 599-606.
- Murniarti, E., Nainggolan, B., Panjaitan, H., Pandiangan, L. E. A. M., & Widyani, I. (2018). Writing matrix and assessing literature review: A methodological element of a scientific project. *Journal of Asian Development*, 4(2), 133-146.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-7.
- Parinata, D. (2021). Pengaruh penggunaan aplikasi YouTube dan Facebook terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 11-17.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 56-65.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207-222.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80-86.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh pendekatan pendidikan realistik matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. *Prosiding Semirata 2013*, 1(1).
- Rusdi, M., Fitaloka, O., Basuki, F. R., & Anwar, K. (2020:854). Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 847-856.
- Rizqi, A. A. (2016, February :199). Kemampuan komunikasi matematis siswa melalui blended learning berbasis pemecahan masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 191-202).
- Rohid, N., & Rusmawati, R. D. (2019:29). Students' Mathematical Communication Skills (MCS) in Solving Mathematics Problems: A Case in Indonesian Context. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 19-30.
- Wahyuni, T. S., Amelia, R., & Maya, R. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(1), 18-23.
- Syah, J. M., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP di Kampung Paledang Suci Kaler pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 373-384.
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Pada Materi Integral. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 49-54.
- Tahmir, S., Sahid, S., & Erjun, D. (2022:71). The Description of Student's Mathematical Communication Skills in Solving Circle Problems in Term of Learning Style. *SAINSMAT: Journal of Applied Sciences, Mathematics, and Its Education*, 11(2), 63-72.
- Tiffany, F., Surya, E., Panjaitan, A., & Syahputra, E. (2017:2163). Analysis Mathematical Communication Skills Student At The Grade IX Junior High School. *Ijariie-Issn (O)-2395-4396*, 3(2), 2160-2164.
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *Union*, 6(2), 356818.
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 173-184.
- Wigati, S., Rahmawati, D. S., & Widodo, S. A. (2018). Pengembangan youtube pembelajaran berbasis Ki Hadjar Dewantara untuk materi integral di SMA.