

RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING ABILITY & MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITY OF GRADE VII STUDENTS AT SMP NEGERI 2 ACADEMIC YEAR 2022/2023

¹Serupa Laia, ²Surven

¹Guru Matematika SMK Swasta Pelayaran Nusantara Telukdalam, Indonesia

²Guru Matematika SMK Negeri 1 Toma, Indonesia

Email: serupalaia@gmail.com¹, survenloi@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang kurang efektif. Penelitian ini bertujuan: untuk mengetahui apakah ada hubungan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII dengan jumlah 67 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling yang artinya semua populasi dijadikan sebagai sampel. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes kemampuan memecahkan soal matematis dan kemampuan komunikasi matematis. Analisis data menggunakan uji prasyarat model regresi linier, uji koefisien korelasi rumus Product Moment, uji t koefisien korelasi, dan koefisien determinasi.

Kata Kunci: *Hubunga; kemampuan; pemecahan; masalah; matematis; siswa*

Abstract

This research is motivated by the ineffectiveness of students' mathematical problem-solving abilities and mathematical communication abilities. This study aims: to determine whether there is a relationship between students' mathematical problem-solving skills and students' mathematical communication skills. The type of research used is quantitative research with correlational methods. The population in this study was class VII with a total of 67 students. Sampling was carried out using total sampling technique, which means that all populations were used as samples. The research instrument used was a test of the ability to solve mathematical problems and mathematical communication skills. Data analysis used the prerequisite test of the linear regression model, the correlation coefficient test of the Product Moment formula, the correlation coefficient t test, and the coefficient of determination.

Keywords: *Relations; ability; solving; problem; mathematical; students*

A. Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu investasi pembangunan sumber daya manusia yang sangat diperlukan dalam pembangunan sosial dan ekonomi suatu masyarakat dan suatu bangsa (Adirasa Hadi Prastyo., 2021). Pendidikan dewasa ini diselenggarakan semakin demokratis, semakin merata dan terbuka bagi setiap orang untuk mengembangkan kapasitas yang ada dalam diri mereka. Seperti yang dikemukakan Shulman dalam (Rusman, 2012) bahwa “pendidikan merupakan proses membantu orang mengembangkan kapasitas untuk belajar bagaimana menghubungkan kesulitan mereka dengan teka-teki yang berguna untuk membentuk masalah”. Oleh karena itu, pendidikan semakin banyak memerlukan berbagai keahlian profesional dalam sistem manajemennya serta memerlukan berbagai keahlian yang bersifat interdisipliner dalam memecahkan masalah.

Menurut (Slameto, 2010) “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. (Sanjaya, 2009) juga mengemukakan bahwa “Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku”. Menurut (Dimiyati dan Mudjiono, 2009) “belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks”. Menurut Gagne dalam (Harefa, 2020a) “Belajar dapat didefinisikan

sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”.

(Hudojo, 2003) juga mengemukakan “belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku”. Sehingga, Dari beberapa pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga terjadinya perubahan tingkah laku (Harefa, 2020c).

Slameto dalam (Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, 2022) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

Selanjutnya, James dalam (Surur, M., 2020) “dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri”. “Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir”. Menurut Sukardjono dalam (Harefa, 2022b) “matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar.

Menurut Susanto dalam (Harefa, 2022a) “matematika merupakan salah satu disiplin

ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi". Juga Reys, dkk dalam (Suherman, 2003) mengatakan bahwa "matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat".

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Susanto dalam (Fau, Amaano., 2022) mengatakan bahwa "belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan kejenjang berikutnya". Sehingga, berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa belajar matematika adalah disiplin ilmu yang dapat mengembangkan logika, cara berpikir, bernalar, dan berargumentasi serta memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan juga memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Masalah ialah sesuatu yang harus di selesaikan atau di pecahkan. Menurut Abidin dalam (Gee & Harefa, 2021) "masalah merupakan entitas yang sering dijadikan sebagai titik tolak dari seluruh kegiatan keilmuan yang akan dilakukan oleh seorang akademisi". Bell dalam

(Abidin, 2015) memberikan definisi "masalah sebagai situasi yang dapat digolongkan sebagai masalah bagi seseorang adalah bahwa keadaan ini didasari, ada kemauan dan merasa perlu melakukan tindakan untuk mengatasinya dan melakukannya, serta tidak segera dapat ditemukan cara mengatasi situasi tersebut". Menurut Reitman dalam (Harefa, A., 2022) "masalah adalah memberikan penjelasan yang belum jelas sehingga orang belum merasa puas dengan penjelasan tersebut". Stanic & Kilpatrick dalam (Telaumbanua, M., Harefa, 2020) juga "mendefinisikan masalah sebagai suatu keadaan dimana seseorang melakukan tugasnya yang tidak ditemukan di waktu sebelumnya".

Adapun macam masalah di dalam matematika menurut Polya dalam (Giawa, 2022) terdapat dua macam masalah yaitu: 1) Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Kita harus mencari variabel masalah tersebut; kita mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkonstruksi semua jenis objek yang dapat di pergunakan untuk menyelesaikan masalah itu. Bagian utama dari masalah itu adalah sebagai berikut: a) Apakah yang dicari?, b) Bagaimana data yang di ketahui? c) Bagaimana syaratnya?

Ketiga bagian utama tersebut sebagai landasan untuk dapat menyelesaikan masalah jenis ini.

2) Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah-tidak

kedua-duanya. Kita harus menjawab pertanyaan: “Apakah pernyataan itu benar atau salah?” bagian utama dari masalah jenis ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya.

Selanjutnya Menurut Djamarah dalam (Harefa, Darmawan., 2022a) “pemecahan masalah merupakan suatu metode yang merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan”. Menurut Susanto dalam (Harefa, Telaumbanua, et al., 2020) “pemecahan masalah atau *problem solving* didefinisikan sebagai suatu proses pencarian jalan keluar dari suatu kesulitan atau rintangan, pencapaian tujuan yang belum segera dapat dipahami”. Abidin dalam (Harefa & Laia, 2021) juga mengemukakan bahwa “pemecahan masalah merupakan upaya pelibatan diri dalam tugas atau masalah dimana metode pengerjaannya belum diketahui sebelumnya”.

Pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah, dapat membangun sebuah percaya diri peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis. Selain itu, peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, mampu meningkatkan pengambilan keputusan-keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Cooney dalam (Ziliwu, 2022) bahwa “pemilikan kemampuan pemecahan

masalah membantu siswa berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru”.

Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah dan ketentuan matematika yang benar. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam (Harefa, 2020b) antara lain: a) memahami masalah; b) merencanakan pemecahan masalah; c) melaksanakan rencana pemecahan masalah; d) melihat kembali hasil pemecahan masalah. Sehingga pada akhirnya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik, teknik dalam penyelesaian masalahnya lebih terstruktur dan logis secara matematis.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika juga penting untuk ditingkatkan. Pentingnya pemilikan kemampuan komunikasi matematik dikemukakan oleh Baroody dalam Hendriana & Soemarmo dalam (Harefa, Darmawan., 2022b) dengan rasional: a) Matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah, atau menyimpulkan saja, namun matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam idea secara jelas, teliti dan tepat.

b) Matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan sosial manusia, misalnya dalam pembelajaran matematika interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa, antara bahan pembelajaran matematika dan siswa adalah faktor-faktor penting dalam memajukan potensi siswa.

Di dalam komunikasi matematika, para peserta didik memiliki kesempatan, dorongan, dukungan untuk berbicara, menulis, membaca dan mendengar suatu ekspresi matematika, serta mereka dapat berkomunikasi secara matematika karena matematika seringkali diberikan dalam komunikasi simbol, komunikasi tertulis, dan komunikasi lisan. Sejalan dengan pernyataan Turmudi dalam (Harefa, Ndruru, et al., 2020) yang mengemukakan bahwa "Berkomunikasi secara matematika sering diberikan dalam komunikasi simbol, komunikasi tertulis, dan komunikasi lisan yang berisi gagasan matematika....". Sehingga dengan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik lewat pembelajaran matematik, mempermudah bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

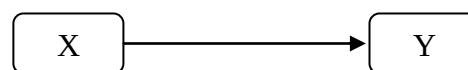
Kedua kemampuan matematis yang telah diuraikan di atas sangat berpengaruh pada pemecahan soal-soal matematis. Dan juga berpengaruh dalam memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan urusan angka-angka berbagai macam masalah, yang memerlukan suatu

keterampilan dan kemampuan untuk memecahkan masalah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Telukdalam tahun pembelajaran 2022/2023. Penulisan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian korelasional. Menurut Arikunto (Arikunto, 2010) "penelitian korelasi adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apa bila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu". Sehingga penelitian ini berguna untuk mengetahui hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan komunikasi penelitian, tanpa melakukan perlakuan terlebih dahulu (Sarumaha, M; Harefa, 2022). Desain dalam penelitian ini adalah seperti pada gambar di bawah ini:

Gambar 1. Desain Penelitian



Sumber: Sugiyono dalam (Harefa, Gee, et al., 2020)

Keterangan:

X = Kemandirian

→ = Hubungan

Y = Aktivitas Belajar Matematika

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Setelah data terambil dan diolah, maka adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Telukdalam, data menunjukkan 10,45% siswa berkemampuan baik, 88,06% siswa berkemampuan cukup baik, dan 1,49% siswa berkemampuan rendah.

Namun, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara keseluruhan tergolong pada kategori cukup baik, yaitu dengan nilai rata-rata 51,5. Sedangkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan 38,81% siswa berkemampuan sangat baik, 58,21% siswa berkemampuan baik, dan 2,98% siswa berkemampuan cukup baik. Namun, nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan tergolong pada kategori baik, yaitu dengan nilai rata-rata 77,5.

Berdasarkan hasil uji t terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $t_{hitung} = 3,5043$ sedangkan $t_{tabel} = 1,9971$, hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dilihat dari uji koefisien korelasi $r_{xy} = 0,40$ pada taraf signifikan 0,05, menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel memiliki hubungan yang positif dan sedang. Sedangkan, hasil uji regresi linier dimana $Y' = 55,8 + 0,42X$, menunjukkan bahwa nilai b bernilai positif, artinya peningkatan yang terjadi adalah berbanding lurus. Semakin tinggi nilai X (kemampuan pemecahan masalah matematis) maka akan semakin tinggi nilai Y (kemampuan komunikasi matematis) (La'ia & Harefa, 2021).

Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ariawan & Hayatun (2014) yang berjudul hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 25 Pekan Baru Tahun Ajaran

2013/2014, dimana $t_{hitung} = 4,084$ dan $t_{tabel} = 1,980$, menunjukkan bahwa ada hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan $r_{xy} = 0,32$, menunjukkan hubungan kedua variabel memiliki hubungan yang positif dan lemah. Adapun penelitian ini, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Artinya, semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis maka akan semakin tinggi pula kemampuan komunikasi siswa tersebut.

Ini artinya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan komunikasi matematis merupakan dua kemampuan yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan pendapat (Hendriana, H., Soemarmo, 2016) bahwa "kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari".

Adapun koefisien determinasi yang di dapat dalam penelitian ini sebesar 16,11%. Hal tersebut, mengungkapkan bahwa besarnya sumbangan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 16,11%. Sedangkan 83,89% merupakan sumbangan dari faktor lain.

Maka dari uraian data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan

antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hubungan yang terjadi bersifat positif dan cenderung kuat. Dimana, semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis maka akan semakin tinggi kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan, berdasarkan koefisien determinasi, terlihat jelas bahwa tinggi rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik lebih dipengaruhi oleh faktor lain dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Telukdalam tahun pembelajaran 2022/2023 dengan $r_{xy} = 0,40$ karena kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Telukdalam tahun pembelajaran 2022/2023 berdasarkan kriteria klarifikasi presentase data menunjukkan 10,45% siswa berkemampuan baik, 88,06% siswa berkemampuan cukup baik, dan 1,49% siswa berkemampuan rendah.

Sedangkan, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara keseluruhan tergolong pada kategori cukup baik, yaitu dengan nilai rata-rata 51,5.

3. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Telukdalam tahun pembelajaran 2022/2023 berdasarkan kriteria klarifikasi presentase data menunjukkan 38,81% siswa berkemampuan sangat baik, 58,21% siswa berkemampuan baik, dan 2,98% siswa berkemampuan cukup baik. Sedangkan, nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan tergolong pada kategori baik, yaitu dengan nilai rata-rata 77,5

E. Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2015). *Intuisi Dalam Pembelajaran Matematika*. Lentera Ilmu Cendekia.
- Adirasa Hadi Prastyo., D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. Nuta Media.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Ilmiah*. In *Rineka cipta, Jakarta*.
- Dimyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar Dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta.
- Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar & Pembelajaran*.
- Gee, E., & Harefa, D. (2021). Analysis of Students' Mathematic Analisis Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Giawa, L.; dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN

- KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK PANGKAT DAN AKAR DI KELAS XI SMA NEGERI 1 ULUSUSUA TAHUNPEMBELAJARAN 2021/2022. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 66–79.
- Harefa, A., D. (2022). KUMPULAN STRATEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.
- Harefa, Darmawan., D. (2022a). *Aplikasi & Praktek Kewirausahaan*.
- Harefa, Darmawan., D. (2022b). *Aplikasi Pembelajaran Matematika*.
- Harefa, D. (2020a). *Belajar Fisika Dasar Untuk Guru, Mahasiswa dan Pelajar*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, D. (2020b). *Perkembangan Belajar Sains Dalam Model Pembelajaran*. CV. Kekata Group.
- Harefa, D. (2020c). *Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis*. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.
- Harefa, D. (2022a). *Catatan berbagai metode & pengalaman mengajar dosen di perguruan tinggi*.
- Harefa, D. (2022b). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Harefa, D., Gee, E., Ndruru, M., Sarumaha, M., Ndraha, L. D. M., Ndruru, K., & Telaumbanua, T. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.6602>
- Harefa, D., & Laia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 329–338. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.329-338.2021>
- Harefa, D., Ndruru, K., Gee, E., & Ndruru, M. (2020). MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERINTERGRASI BRAINSTORMING BERBASIS. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 270–289.
- Harefa, D., Telaumbanua, T., Gee, E., Ndruru, K., Hulu, F., Ndraha, L. D. M., Ndruru, M., & Sarumaha, M. (2020). Pelatihan Menendang Bola dengan Konsep Parabola. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: KOMMAS*, 1(3), 75–82. <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/kommas/article/view/7216>
- Hendriana, H., Soemarmo, U. (2016). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. PT. Refika Aditama.
- Hudojo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum Dalam Pembelajaran Matematika*. Malang.
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463.
<https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Rusman. (2012). *Seri Manajemen Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. PT. Raja Grafindo.
- Sanjaya, W. (2009). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. PT. Prenada Media Group.
- Sarumaha, M; Harefa, D. (2022). GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL ON STUDENT INTEGRATED SCIENCE LEARNING OUTCOMES. *Jurnal Ndrumi*, 5(1), 27–36.
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI/article/view/452>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- Suherman, E. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.
- Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). *Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru*. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.
- Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25.