

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA****Afifah Siti Fauziyah¹, Nurjanah²**Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia¹²e-mail: afifahsitifauziyah@upi.edu¹**ABSTRAK**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika yang dapat memengaruhi pemahaman dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar siswa dalam konteks pendidikan matematika di Indonesia menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 9 artikel terkait dari tahun 2020-2024. Berdasarkan hasil analisis literatur, penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis menunjukkan tren yang positif, terutama pada tahun 2021 dan 2022, serta terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar.

Kata kunci :Gaya Belajar; Kemampuan Komunikasi Matematis; *Systematic Literature Review***ABSTRACT**

The ability of mathematical communication is an important aspect in mathematics learning which can influence students' understanding and academic achievement. This research aims to explore the relationship between mathematical communication skills and students' learning styles in the context of mathematics education in Indonesia using the Systematic Literature Review (SLR) method on 9 related articles from 2020-2024. Based on the results of literature analysis, research related to mathematical communication skills shows a positive trend, especially in 2021 and 2022, and there is a relationship between mathematical communication skills and learning styles.

Keywords :*Learning Styles; Mathematical Communication Skills; Systematic Literature***PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang wajib dilaksanakan di setiap sekolah, karena matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan lainnya (Azis & Purniati, 2023). Menurut (NCTM, 2000) Pembelajaran matematika mencakup lima kemampuan matematika dasar, yaitu penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi. Oleh karena itu, keterampilan komunikasi matematis sangatlah penting untuk dimiliki oleh setiap siswa.

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk dimiliki setiap siswa, hal tersebut sejalan dengan pendapat (Nursamsih Lubis & Rahayu, 2023) bahwa cara siswa mengkomunikasikan ide-ide matematika sangat penting dan mempengaruhi pembelajaran di kelas. Hal

ini bertujuan agar mereka dapat memahami, menafsirkan, dan menggambarkan hubungan serta memecahkan masalah kontekstual ke dalam model matematika baik secara lisan maupun tulisan. Keterampilan komunikasi matematis memungkinkan siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematika mereka melalui berbagai bentuk, termasuk bahasa, notasi, atau simbol, yang membantu mereka dalam memahami, menginterpretasi, dan menggambarkan hubungan serta menyelesaikan masalah kontekstual ke dalam model matematika baik secara lisan maupun tulisan. Akan tetapi, berdasarkan hasil survei TIMSS, Indonesia berada di peringkat ke-44 dari 49 negara. Selain itu, menurut hasil survei PISA tahun 2019, Indonesia menempati peringkat ke-72 dari 78 negara dalam bidang matematika. Dari temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perkembangan pembelajaran matematika di

Indonesia belum optimal, termasuk dalam kemampuan dasar matematika seperti kemampuan berkomunikasi matematika yang masih terbilang rendah.

Penelitian ini ingin menggali terkait faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, karena menurut (Cahyani, 2017.) setiap siswa mempunyai kemampuan dan cara belajar yang berbeda-beda maka penelitian ini ingin meninjau dari segi perbedaan gaya belajar setiap siswa.

Menurut pendapat (Darmadi, 2011) Gaya belajar adalah metode yang digunakan oleh seseorang untuk mencapai hasil pembelajaran secara optimal dibandingkan dengan cara lainnya. Selain itu, menurut (Sukiman, 2012) Gaya belajar mengacu pada kecenderungan individu untuk menggunakan metode pembelajaran tertentu untuk mencapai hasil belajar yang efektif. Gaya belajar merupakan sebuah cara unik yang dimiliki setiap individu dalam proses pembelajaran. (Ghufron & Risnawati S, 2012). Gaya belajar merupakan cara yang disukai dan konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menyerap informasi (Hanifah & Mulyaningrum, 2021).

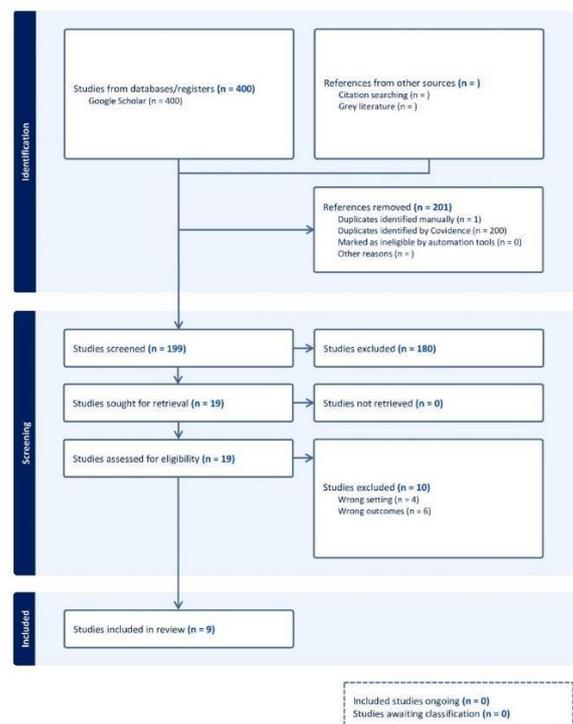
Menurut (Sa'ud, 2010) gaya belajar dibedakan menjadi tiga klasifikasi, antara lain gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Menurut (Sopiatin P & Sahrani S, 2011) dalam belajar, setiap individu memiliki kecenderungan kepada salah satu cara atau gaya tertentu. Beberapa siswa memiliki kecenderungan memahami materi pembelajaran melalui visualisasi objek atau gambar, sementara yang lain lebih suka mendengarkan penjelasan langsung dari guru, dan ada juga yang lebih aktif dalam pembelajaran melalui aktivitas fisik di dalam kelas. (Ajie et al., 2021).

Berdasarkan uraian di atas, dengan memperhatikan penelitian terdahulu Studi ini akan melakukan analisis literatur dengan *Systematic Literature Review* (SLR) tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dengan mempertimbangkan gaya belajar

individu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyimpulkan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dengan mempertimbangkan gaya belajar mereka.

METODE PENELITIAN

Dalam rangka merumuskan kesimpulan dari penelitian yang mengkaji kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar siswa, penelitian ini menggunakan teknik *Systematic Literature Review* (SLR). Langkah-langkah dalam proses penelitian meliputi identifikasi, evaluasi, dan menarik kesimpulan dari data penelitian yang menjadi subjek penelitian ini.



Gambar 1. PRISMA

Untuk menjawab kebutuhan topik penelitian, peneliti harus terlebih dahulu mengidentifikasi pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimana tren kemampuan komunikasi matematis pada tahun 2020 sampai 2024?
2. Apakah ada hubungan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar?

Selanjutnya dilakukan pencarian literatur di

database Google Scholar menggunakan aplikasi *Publish or Perish* dengan kata kunci "kemampuan komunikasi matematis" dan "gaya belajar". Literatur yang ditemukan kemudian akan disaring berdasarkan kriteria inklusi, yang meliputi artikel jurnal yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2020-2024) dan membahas tentang kemampuan komunikasi matematis dari sudut pandang gaya belajar siswa di Indonesia. Hasilnya, terpilih 9 artikel jurnal yang menjadi data penelitian. Rincian jurnal-jurnal tersebut dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jurnal yang Menjadi Data Penelitian

No	Nama Jurnal
1	Teorema: Teori dan Riset Matematika
2	MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika
3	Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran
4	Journal of Medives: Journal of Mathematics Education
5	Jurnal Pendidikan MIPA
6	Jurnal Math Educator Nusantara
7	Griya Journal of Mathematics Education and Application
8	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut daftar literatur terpilih pada penelitian ini disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Daftar Literatur Terpilih

No	Penulis dan Tahun Publikasi	Nama Jurnal	Volume	Indeks
1	Nike Ayu Wulandari, Sunismi, Gusti firda Khairunnisa (2021)	Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran	Vol 6	Sinta 5
2	Tara Rezika Aliffianti, Nani Kurniati, Nilza Humaira Salsabila, Muhammad Turmuzi (2022)	Griya Journal of Mathematics Education and Application	Vol 2	Google Scholar
3	Moch Rafly Aprilianto, Ahmadi, Rizqi Amaliyakh Sholikhakh (2022)	Teorema: Teori dan Riset Matematika	Vol 7	Sinta 3
4	Fenny Putri Arfany, Surya Sari Faradiba, Isbadar Nursit (2021)	Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran	Vol 16	Sinta 5
5	Endang Puji Lestari, Nida Sri Utami (2023)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Vol 07	Sinta 4
6	Martina Rosita, Ali Shodiqin, Dina Prasetyowati (2020)	Jurnal Math Educator Nusantara	Vol 06	Sinta 3
7	Romi Iwan Suyandi, Aska Muta Yulianti, Wiwin Putriawati (2022)	Jurnal Pendidikan MIPA	Vol 12	Sinta 4
8	Tahir (2021)	Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang	Vol 5	Sinta 3
9	Nonci Tiumlafu, Urni Babys, Yusak I. Bien (2022)	MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika	Vol 7	Sinta 4

Temuan yang dipresentasikan dalam penelitian ini berasal dari pemeriksaan dan 9 artikel yang berfokus pada keterampilan komunikasi matematis, dinilai melalui gaya belajar siswa dari tahun 2020 hingga 2024. Di bawah ini adalah hasil yang diperoleh dari analisis dan sintesis dari 9 artikel ini.

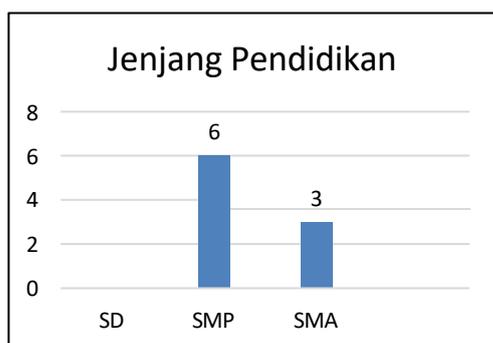
1. Studi Berdasarkan Tahun Publikasi



Gambar 2. Kriteria berdasarkan tahun publikasi

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat banyaknya studi terkait kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar siswa yang dipublikasikan dari tahun 2020 hingga tahun 2024. Tahun 2020 terdapat 1 artikel yang berhasil terbit, terjadi peningkatan pada tahun 2021 tercatat ada 3 artikel yang terbit. Tahun 2022 menjadi tahun yang paling produktif pada rentang tahun 2020-2024 karena tercatat ada 4 artikel yang berhasil diterbitkan, pada tahun selanjutnya yakni 2023 mengalami penurunan kembali hanya tercatat 1 artikel yang terbit, dan pada tahun 2024 belum terbit artikel mengenai topik tersebut.

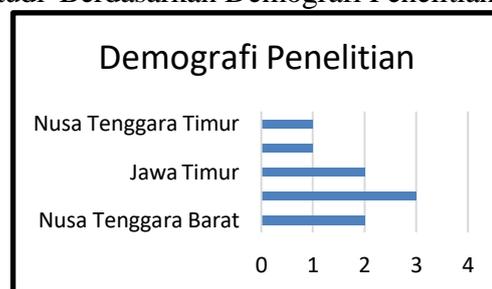
2. Studi Berdasarkan Jenjang Pendidikan



Gambar 3. Kriteria berdasarkan tahun publikasi

Berdasarkan ilustrasi dalam Gambar 3, kesimpulannya adalah bahwa penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis cenderung lebih terfokus pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), sedangkan pada tingkat Sekolah Dasar (SD), belum ada penelitian yang membahas kemampuan komunikasi matematis dari sudut pandang gaya belajar yang telah dipublikasikan.

3. Studi Berdasarkan Demografi Penelitian.



Gambar 4. Kriteria berdasarkan demografi penelitian

Berdasarkan ilustrasi dalam Gambar 4, dapat diketahui bahwa penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis dari perspektif gaya belajar telah dilakukan di beberapa Provinsi di Indonesia. Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat mendominasi penelitian terkait hal tersebut. Sedangkan daerah Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Tenggara tercatat hanya ada satu penelitian terkait.

4. Studi Berdasarkan Hasil Penelitian

Analisis dari sembilan literatur yang digunakan sebagai data penelitian menunjukkan hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan gaya belajar. Informasi tentang temuan dari studi-studi tersebut tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penelitian Literatur Terpilih

No	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
1	Nike Ayu Wulandari, Sunismi, Gusti firda Khairunnisa (2021)	Kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh gaya belajar mereka. Murid yang memiliki preferensi belajar visual menunjukkan kategori yang sangat baik dengan menguasai enam indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa yang lebih suka belajar secara kinestetik menunjukkan kategori yang baik dengan menguasai empat indikator kemampuan tersebut. Namun, bagi siswa yang lebih suka belajar secara auditorial, mereka menunjukkan tingkat kemampuan yang cukup dengan hanya menguasai dua indikator kemampuan komunikasi matematis. (Ayu Wulandari & Firda Khairunnisa, 2021)
2	Tara Rezika Aliffianti, Nani Kurniati, Nilza Humaira Salsabila, Muhammad Turmuzi (2022)	Siswa yang menggunakan gaya belajar visual menunjukkan tingkat keterampilan komunikasi matematis yang memadai. Mereka dapat mencapai standar dalam menulis dan menyampaikan konsep matematika, meskipun belum sempurna dalam menggambar. Di sisi lain, siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik menunjukkan tingkat keterampilan komunikasi matematis yang kurang, karena belum memenuhi standar dalam menulis, menyampaikan konsep matematika, dan menggambar (Aliffianti et al., 2022).
3	Moch Rafly Aprilianto, Ahmadi, Rizqi Amaliyakh Sholikhakh (2022)	Siswa yang cenderung belajar secara visual menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang tinggi karena berhasil memenuhi kelima indikator yang diperlukan. Sementara itu, siswa dengan preferensi belajar auditorial menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang sedang dengan memenuhi dua indikator. Namun, bagi siswa yang cenderung belajar kinestetik, tingkat kemampuan komunikasi matematisnya tergolong rendah karena belum mampu memenuhi satu pun indikator kemampuan komunikasi matematis. (Aprilianto et al., 2022)
4	Fenny Putri Arfany, Surya Sari Faradiba, Isbadar Nursit (2021)	Siswa yang cenderung belajar secara visual berhasil memenuhi tiga dari indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa yang cenderung belajar secara auditorial hanya berhasil memenuhi dua indikator kemampuan tersebut. Sementara siswa yang lebih suka belajar secara kinestetik hanya berhasil memenuhi satu dari indikator kemampuan tersebut. (Arfany et al., 2021)
5	Endang Puji Lestari, Nida Sri Utami (2023)	Siswa dengan preferensi belajar visual menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang tinggi, sementara siswa dengan preferensi belajar auditorial menunjukkan tingkat kemampuan yang sedang. Namun, bagi siswa yang lebih suka belajar secara kinestetik, tingkat kemampuan komunikasi matematisnya sangat rendah.. (Lestari & Utami, 2023)
6	Martina Rosita, Ali Shodiqin, Dina Prasetyowati (2020)	Siswa dengan gaya belajar visual yang kuat memenuhi lima indikator untuk kemampuan komunikasi matematika. Siswa dengan gaya belajar auditorial dapat memenuhi empat indikator kemampuan ini, sementara bagi siswa yang cenderung belajar kinestetik, mereka hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan tersebut. (Rosita et al., 2020)
7	Romi Iwan Suyandi, Aska Muta Yulianti, Wiwin Putriawati (2022)	Siswa yang cenderung belajar secara visual menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang tinggi, demikian juga dengan siswa yang cenderung belajar kinestetik. Namun, siswa yang lebih suka belajar secara auditorial menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang rendah. (Suyandi et al., 2022)
8	Tahir (2021)	Hasil analisis menunjukkan terdapat korelasi antara gaya belajar

No	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
9	Nonci Tiumlafu, Urni Babys, Yusak I. Bien (2022)	siswa dan kemampuan komunikasi matematis mereka, dengan korelasi yang bersifat positif. (Tahir, 2021) Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, dan ini berdampak pada tingkat kemampuan komunikasi matematika mereka. Siswa yang lebih suka belajar secara visual berhasil memenuhi tiga indikator kemampuan tersebut, sementara siswa yang lebih suka belajar secara auditorial hanya berhasil memenuhi dua indikator. Namun, bagi siswa yang lebih suka belajar secara kinestetik, mereka hanya berhasil memenuhi satu indikator kemampuan tersebut. (Tiumlafu et al., 2022)

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis menunjukkan tren yang positif, Terutama pada tahun 2021 dan 2022, dapat ditarik kesimpulan dari hasil dan analisis sebelumnya bahwa topik penelitian ini banyak dilakukan di lingkungan Sekolah Menengah Pertama (SMP), dengan dominasi wilayah penelitian di Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar mereka. Lebih lanjut, gaya belajar visual terbukti memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik. Sebagai saran untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk mengeksplorasi kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar di tingkat Sekolah Dasar (SD), serta meluasnya penelitian ke daerah-daerah selain Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajie, A., Mukti, B., & Soedjoko, E. (2021). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Kemampuan Siswa pada Aspek Berpikir Kreatif Ditinjau dari Gaya Belajar Melalui Pembelajaran Problem Posing Berbasis Open-Ended Problem*.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Aliffianti, T. R., Kurniati, N., Humaira Salsabila, N., & Turmuzi, M. (2022). *Griya Journal of Mathematics*
- Education and Application Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII SMPN 5 kota Bima tahun ajaran 2021/2022. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 461.
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Aprilianto, M. R., Ahmadi, A., & Sholikhah, R. A. (2022). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DENGAN PEMBELAJARAN DARING. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 78.
<https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5947>
- Arfany, F. P., Faradiba, S. S., & Nursit, I. (2021). KARAKTERISASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP ISLAM PAKIS (Vol. 16, Issue 12).
- Ayu Wulandari, N., & Firda Khairunnisa, G. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MASALAH OPEN ENDED PADA MATERI PERBANDINGAN DITINJAU GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII A MTS ASH-SHOLIHUDDIN DAMPIT (Vol. 16, Issue 32).
- Azis, R. F., & Purniati, T. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE

- REVIEW: KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 15(1), 29–38.
<https://doi.org/10.26618/sigma.v15i1.10948>
- Cahyani, I. S. (n.d.). *PENTINGNYA MENGENALI GAYA BELAJAR SISWA DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN*.
- Darmadi, H. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta
- Ghufron, M. N., & Risnawati S. (2012). *Gaya Belajar Kajian Teoritik*.
- Hanifah, L. N., & Mulyaningrum, E. R. (2021). ANALISIS GAYA BELAJAR SISWA KELAS X TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PROTISTA DI SMA NEGERI 1 GODONG. *Jurnal Ilmiah Edukasia (JIE)*, 1(1).
- Lestari, E. P., & Lestari, N. P. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2501–2516.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2315>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Nursamsih Lubis, R., & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7.
- Rosita, M., Shodiqin, A., & Prasetyowati, D. (2020). Profil komunikasi matematis siswa SMP pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 163–178.
<https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14855>
- Sopiatin P, & Sahrani S. (2011). *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*.
- Suyandi, R. I., Aska Muta Yuliani, & Wiwin Putriawati. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(4), 1266–1274.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.793>
- Tahir, T. (2021). The Effect of Learning Styles on Students' Mathematical Communication Ability. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(1), 13.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i1.1378>
- Tiumlafu, N., Babys, U., & Bien, Y. I. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–10.
<https://doi.org/10.32938/jipm.7.1.2022.1-10>
- Sa'ud, U. S. (2010). *Inovasi Pendidikan*. Alfabeta.