

Pengaruh Kepercayaan Diri Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri Satap Padadita

Jatri Karanja Dawi Ngana^{1),*}, Elsy Senides Hana Taunu¹⁾

¹⁾Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding Author: jatringana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan di SMP Negeri Satap Padadita. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kompetensi penting yang memungkinkan siswa menyampaikan ide, gagasan, serta langkah penyelesaian secara jelas, sistematis, dan logis. Namun, hasil observasi awal menunjukkan kemampuan tersebut masih rendah, yang salah satunya disebabkan oleh rendahnya kepercayaan diri siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experimental* dan desain *control group design*. Sampel penelitian berjumlah 31 siswa kelas VIII yang dipilih secara *purposive*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket kepercayaan diri serta tes *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis. Analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *independen sample t-test* dengan bantuan SPSS 23. Hasil penelitian menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan *t* hitung 4,615, sehingga hipotesis alternatif diterima. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen (77,00) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (63,03). Disimpulkan bahwa kepercayaan diri berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa dengan kepercayaan diri tinggi cenderung lebih aktif, berani, dan mampu menjelaskan solusi secara logis, sehingga perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Kepercayaan Diri; Komunikasi Matematis; Pembelajaran Matematika; *Problem Based Learning*; Himpunan

This is an open access article under the CC - BY license.



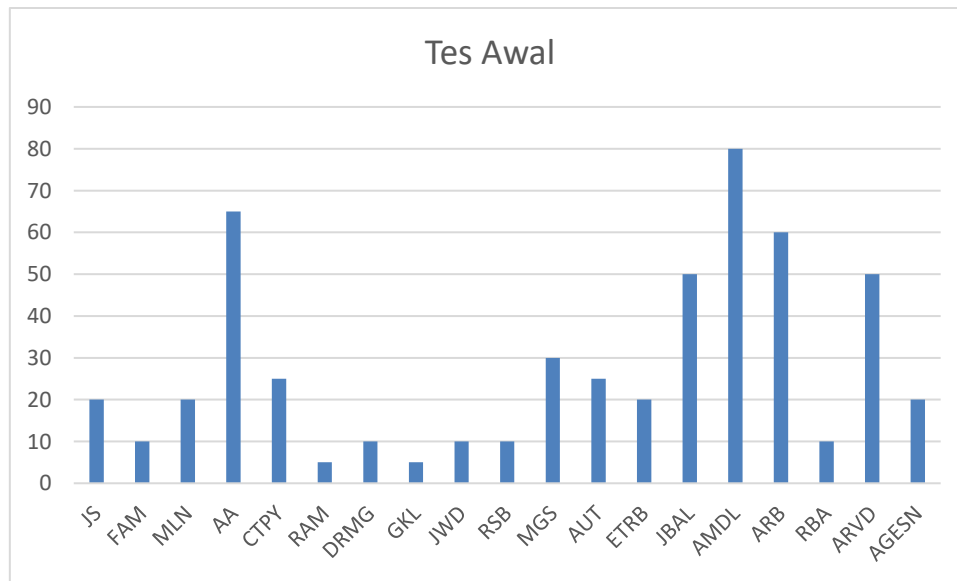
PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang terus berkembang seiring kemajuan teknologi dan memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan lainnya, sehingga sering disebut ratu segala ilmu (Robiah & Nuraeni, 2023). Matematika juga sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga perlu dipelajari oleh setiap orang melalui pembelajaran di sekolah. Hal ini sejalan dengan “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003” yang menetapkan matematika sebagai pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan. Tujuan pembelajaran matematika menurut permendiknas No. 22 tahun 2006 adalah agar siswa mampu memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Indriani, 2025).

Namun matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian siswa karena banyaknya rumus, teorema, dan definisi yang harus dipahami (Kurniawan et al., 2019; Utari et al., 2019). Padahal pelajaran matematika tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga mengembangkan berbagai kemampuan seperti pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan koneksi matematis (Imron, 2020; Nabilah Kartika Sukmawati, 2021; Tandililing et al., 2020).

Dalam konteks pembelajaran matematika, pengembangan kemampuan komunikasi matematis menjadi hal yang penting, karena kemampuan ini memungkinkan siswa untuk menyampaikan ide, memahami konsep, serta mengomunikasikan langkah-langkah penyelesaian masalah secara jelas, sistematis, dan logis. Yaitu kemampuan menyampaikan dan menafsirkan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan (Hanin, 2024). Kemampuan ini penting untuk menunjang aktifitas pembelajaran serta membantu siswa dalam menyampaikan ide dan menyelesaikan permasalahan matematika (Jumalia, 2018; Mutiarani & Sofyan, 2022). Menurut NCTM, kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan mengekspresikan ide

matematika, memahami serta mengevaluasi ide matematika, dan menggunakan istilah serta notasi matematika secara tepat (Dewimarni, 2017). Namun, pada kenyataannya banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pemikiran matematis karena kurang terbiasa mengkomunikasikannya, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah (Ayyasy et al., 2023).



Gambar 1. Data Observasi Awal

Berdasarkan hasil observasi pada materi himpunan, dari 31 siswa yang diamati hanya 5 siswa yang memperoleh nilai di atas 50, dengan nilai tertinggi 80. Sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah 30, sehingga menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi masih rendah. Hasil observasi dan wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa kepercayaan diri memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung lebih aktif, berani menjawab, mengumpulkan tugas secara mandiri, serta berpartisipasi dalam diskusi dan presentasi. Sebaliknya, siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung pasif, takut salah, menunda tugas, dan bergantung pada teman. Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Satap Padadita menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII masih rendah, khususnya pada materi himpunan. Siswa belum memahami konsep dengan baik dan sebagian besar belum mampu mengkomunikasikan penyelesaian soal secara jelas dalam bentuk tulisan. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kepercayaan diri siswa.

Kepercayaan diri siswa merupakan sikap penting yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika karena dapat mendorong keaktifan, keyakinan terhadap kemampuan diri, serta membantu siswa dalam mengungkapkan ide atau gagasan (Rahmawati & Munandar, 2025; Realita Ajeng Pangestu, 2021). Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat *self-confidence* siswa SMP masih tergolong rendah, yang terlihat dari keraguan siswa dalam mengemukakan pendapat serta kecenderungan menyalin jawaban teman (Dalilan & Sofyan, 2022). Kepercayaan diri yang baik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis karena siswa menjadi lebih berani menyampaikan ide secara lisan maupun tulisan (Aulia et al., 2023; Erayani & Sridana, 2022; Wardi, 2020). Penelitian juga menunjukkan bahwa siswa dengan *self confidence* tinggi mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis, sedangkan siswa dengan *self confidence* rendah belum mampu memenuhinya secara optimal (Anggita Ratih Rahmasuri, Ida Dwijayanti, 2022). Selain itu penerapan model pembelajaran yang aktif seperti *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kepercayaan diri, rasa ingin tahu, serta kemampuan komunikasi matematis siswa (Mariani, 2024; Wahyu, 2024; Yuliana et al., 2025). Walaupun sejumlah penelitian telah mengkaji hubungan antara kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematis, kajian tersebut umumnya belum menitikberatkan pada analisis pengaruh langsung kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam konteks materi spesifik serta kondisi pembelajaran di sekolah tertentu. Selain itu, masih terbatas penelitian yang mengintegrasikan temuan empiris dengan kondisi riil siswa yang menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan kepercayaan diri secara bersamaan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis secara empiris

pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan di SMP Negeri Satap Padadita.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan di SMP Negeri Satap Padadita. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, dengan model control group design, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian kelas eksperimen di berikan perlakuan menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi angket, tes dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan diri siswa, sedangkan tes berupa *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa catatan dan foto selama proses penelitian berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas analisis *deskriptif* dan analisis *inferensial*. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data hasil penelitian, meliputi nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan minimum. Sementara itu, analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas menggunakan uji kolmogorov-smirnov dan uji homogenitas menggunakan uji levene.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, uji hipotesis dilakukan menggunakan *independent samples t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS 23 dengan taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Satap Padadita dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh model *problem-based learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, serta mengkaji peran kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran. Sampel penelitian terdiri dari 62 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 31 siswa

Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model *problem-based learning* (PBL), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilakukan *pretest*, kemudian setelah proses pembelajaran diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah perlakuan.

Analisis Data *Pretest*

Pretest dilakukan sebelum proses pembelajaran berlangsung dengan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas serta memastikan bahwa kemampuan awal siswa relatif seimbang sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 1. Hasil *Pretest* kedua kelas

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	31	19	50	31,39	10.809
<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	31	20	40	30.31	21.123

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif rendah. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 31,39, sedangkan pada kelas kontrol 30,31. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi awal kedua kelas relatif tidak berbeda secara signifikan sebelum diberikan perlakuan.

Data *Posttest*

Posttest diberikan setelah proses pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan.

Tabel 2. Hasil *posttest* kedua kelas

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Eksperimen	31	50	94	77.00	11.483
Posttest Kelas Kontrol	31	44	88	63.03	12.333

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen mencapai 77,00, sedangkan kelas kontrol sebesar 63,03, perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji shapiro-wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas

	8A dan 8B	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	Pree-test Kelas a (Eksperimen)	.938	31	.075
	Posttest Kelas a (Eksperimen)	.946	31	.124
	Pree-test Kelas b (Kontrol)	.934	31	.057
	Posttest Kelas b (Kontrol)	.954	31	.196

Berdasarkan hasil tersebut, seluruh nilai signifikan lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Uji Homogen

Uji homogenitas dilakukan menggunakan *levene's test* untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok. Data homogen *pretest* dan data homogen *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4. Dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Homogen Data Pretest

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar matematika	Based on Mean	.128	1	60	.722
	Based on Median	.092	1	60	.762
	Based on Median and with adjusted df	.092	1	55.661	.763
	Based on trimmed mean	.119	1	60	.732

Tabel 5. Hasil Uji Data *Posttest*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar matematika	Based on Mean	.019	1	60	.892
	Based on Median	.027	1	60	.870
	Based on Median and with adjusted df	.027	1	59.320	.870
	Based on trimmed mean	.023	1	60	.879

Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelas kelompok bersifat homogen.

Uji hipotesis

Setelah memenuhi uji prasyarat, dilakukan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		Kepercayaan Diri		
		Equal Variances assumed	Equal Variances not assumed	
Levene' Test for Equality Of variances	F	.019		
	Sig.	.892		
t-test for equality of Means	t	4.615	4.615	
	df	60	59.697	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	Mean Difference	13.968	13.968	
	Std. Error Difference	3.027	3.027	
	95% confidence interval			
	Off the Difference	Lower	7.914	7.913
		Upper	20.022	20.022

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri yang berbeda. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji melalui uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi analisis statistik parametrik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji independent sample t-test.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0,000 lebih dari taraf signifikan 0,05 dengan nilai t_{hitung} sebesar 4,615. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima yang berarti bahwa kepercayaan diri memiliki peranan penting dalam mendukung kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematis secara jelas dan sistematis. Selain itu, nilai *mean difference* sebesar 13,968 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis yang berpengaruh signifikan antara kelompok siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang berbeda. Rentang interval kepercayaan sebesar 95% berada pada kisaran 7,914 sehingga 20,022 yang menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang lebih rendah.

Temuan ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri berperan penting dalam mendukung siswa untuk mengemukakan ide, menjelaskan langkah penyelesaian masalah, serta mengkomunikasikan pemikiran matematis secara logis dan sistematis. Siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri yang baik cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih berani mengemukakan pendapat, serta mampu menjelaskan proses penyelesaian soal secara lebih jelas. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang rendah cenderung mengalami keraguan dalam menyampaikan ide sehingga kemampuan komunikasi matematisnya belum berkembang secara optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa secara aktif, seperti *Problem Based Learning* (PBL), dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah kontekstual, serta presentasi hasil penyelesaian, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kepercayaan diri sekaligus melatih kemampuan menyampaikan ide matematika secara lisan maupun tulisan. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Satap

Padadita. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis alternatif diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kepercayaan diri siswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam mengomunikasikan ide-ide matematis secara jelas dan logis. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan model pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa dapat mendukung perkembangan kemampuan komunikasi matematis secara lebih optimal. Dengan demikian, kepercayaan diri merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung lebih aktif, berani mengemukakan pendapat, serta mampu menjelaskan proses penyelesaian masalah secara sistematis dan logis. Oleh karena itu, pengembangan kepercayaan diri siswa perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Anggita Ratih Rahmasuri, Ida Dwijayanti, D. W. (2022). *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Confidence Siswa*. 7(1), 38–47.
- Aulia, H., Mandailina, V., & Sucipto, L. (2023). *Pengaruh Kemampuan Awal dan Kepercayaan Diri Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 6(1), 55–67.
- Ayyasy, L., Munandar, D. R., Fkip, P. M., & Karawang, U. S. (2023). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*. 9(2), 1100–1107. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5049>
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence*. 2, 141–150.
- Dewimarni, S. (2017). *Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Aljabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang*. 8(1), 53–62.
- Erayani, F. N., & Sridana, N. (2022). *Hubungan Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Hasil Belajar Matematika*.
- Hanin, T. F. (2024). *Hubungan Antar Kepercayaan Diri Dengan Keterampilan Komunikasi Interpersonal Siswa Di Sekolah Menengah Atas Negeri 12 Pekanbaru*.
- Imron, M. (2020). *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Jenis Kelamin*. 9(3).
- Indriani, A. (2025). *HUBUNGAN SELF-CONFIDENCE DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*. 1–8.
- Jumalia. (2018). *Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Majene*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kurniawan, A., Juliangkary, E., & Pratama, M. Y. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi*. 7(1), 72–83.
- Mariani, S. (2024). *Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 08(December 2023), 655–666.
- Mutiarani, A., & Sofyan, D. (2022). *Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat berdasarkan gender di desa sukamenak Pendahuluan*. 01(01), 1–14.
- Nabilah Kartika Sukmawati, T. Y. E. S. (2021). *Analisis Kemampuan Komonikasi Matematis Siswa Melalui Pemecahan Masalah Kolaboratif*. 10(3).
- Rahmawati, T., & Munandar, D. R. (2025). *Analisis tingkat kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika*. 4, 234–245.

- Realita Ajeng Pangestu, S. (2021). *ANALISIS KEPERCAYAAN DIRI SISWA TERHADAP*. 8(1), 118-125.
- Robiah, S., & Nuraeni, R. (2023). Pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa mts pada materi himpunan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 215-228. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i2.3095>
- Tandililing, E., Hartoyo, A., Matematis, K., & Realistik, M. (2020). *Kemampuan koneksi dan komunikasi matematis dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik pada siswa smp*. 1.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. 3(4), 545-552.
- Wahyu, D. (2024). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik*. 0066, 65-73.
- Wardi, Z. (2020). *Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis Melalui Project-Based Learning*. 2(1), 1-11.
- Yuliana, I., Fadli, S., & Dasarja, L. B. (2025). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 8, 8-10.