



## **Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Panggarangan Melalui Metode Tutor Sebaya Dengan Media Youtube**

Sandi Saepudin<sup>1</sup>, Deni Pratidiana<sup>2</sup>, Rusdian Rifa'i<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SMA Negeri 1 Panggarangan, <sup>2,3</sup>Universitas Mathlul Anwar Banten

### ARTICLE INFO

#### *Article History:*

Received 17.04.2024  
Received in revised form 13.06.2024  
Accepted 22.08.2024  
Available online 30.10.2024

### ABSTRACT

This research was motivated by the lack of variety in teaching carried out, as well as the low mathematical communication skills of students at SMAN 1 Panggarangan for the 2024/2025 academic year. This research aims to find out whether there is an increase in the mathematical communication skills of students who receive peer tutoring using YouTube media and students who receive conventional learning using Power Point media on composition of functions and inverse functions. The method used in this research is quasi-experimental. The population in this study were students of SMAN 1 Panggarangan. The samples in this research were students from XI-E as the experimental class and class XI-F as the control class. The instrument used in this research was a test of mathematical communication skills with 5 questions, in the form of a presentation, where previously the questions had been tested for validity, reliability, difficulty index and distinguishing power and were tested first and the questions were declared suitable for use. The data analysis used was a test of the difference between two means which had previously been tested for normality and homogeneity. After researchers conducted research using a learning model based on data exposure, researcher findings, and the discussion that has been described, it can be concluded that there has been an increase in students' mathematical communication skills obtained by peer tutoring and conventional learning. In other words, the increase in mathematical communication skills of students who receive peer tutoring using YouTube media is higher than students who receive conventional learning using Power Point media.

#### Keywords:

Students' Mathematical Communication Ability, Peer Tutoring Method, Student Activities.

DOI 10.30653/003.2024102.347



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. © 2022.

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah serangkaian upaya yang dilakukan dengan kesadaran dan perencanaan untuk menciptakan sistem pembelajaran dan evaluasi yang bertujuan mengembangkan kemampuan individu. Menurut Temon Astawa (2017), pendidikan juga dapat dilihat sebagai usaha yang dilakukan secara sadar untuk mentransfer budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Di

<sup>1</sup>Corresponding author's address: SMA Negeri 1 Panggarangan  
e-mail: sandysaepudin19@gmail.com

Indonesia, pendidikan dapat diakses baik melalui jalur formal maupun non-formal. Pendidikan formal mencakup institusi-institusi seperti sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Temon Astawa, 2017). Dalam proses pendidikan, berbagai mata pelajaran diajarkan kepada peserta didik, salah satunya adalah matematika.

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan kemajuan sains dan teknologi, guru dan siswa perlu mampu mengikuti perkembangan zaman, salah satunya melalui penguasaan dan pemahaman matematika. Tanpa disadari, matematika menjadi kebutuhan esensial yang hadir di mana saja dan kapan saja dalam kehidupan kita. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pengembangan komunikasi ini juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan termasuk dalam standar kompetensi lulusan. Melalui pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat menyampaikan gagasan mereka menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas suatu situasi atau masalah.

Kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Hal ini sejalan dengan (Riyadi et al., 2021) yang mengatakan keterampilan komunikasi matematis merupakan tujuan pembelajaran matematika, yang dimana salah satu keterampilannya adalah keterampilan mengungkapkan ide dan gagasan dengan jelas dan tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Menurut (Dewi & Nuraeni, 2022) salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Sejalan menurut *The National Council of Teachers of Mathematics* (Fahradina & Ansari, 2014), kemampuan komunikasi sangat penting dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-ide mereka kepada guru dan teman-teman sekelasnya.

Keberhasilan proses pembelajaran yang efektif dan efisien ditentukan oleh beberapa komponen, diantaranya siswa, guru, model dan media pembelajaran yang digunakan. Sejalan dengan yang dikatakan oleh Ulfa & Saifuddin (2018) bahwa suatu pembelajaran yang disampaikan oleh setiap guru dengan menggunakan metode pembelajaran tentunya akan berbeda, dengan metode yang sama dan beda akan dirasakan berbeda pula oleh siswa. Idealnya metode pembelajaran yang mengajak untuk aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga penggunaan model dan media pembelajaran yang tepat akan menentukan efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran. Model dan media pembelajaran yang dimaksud nantinya dapat dijadikan pedoman oleh guru untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Guru dapat menggunakan model dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan diajarkan, agar pembelajaran dapat diterima, dipahami, dan diterapkan dengan baik oleh siswa.

Hasil pengamatan dan wawancara dari beberapa guru yang mengajar matematika, bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong sangat rendah, terbukti dari minimnya keaktifan siswa, rendahnya antusiasme mereka, dan cara siswa dalam menyampaikan ide serta gagasan matematika, baik secara lisan maupun tulisan, yang masih sangat kurang, hal ini terjadi karena proses belajar mengajar yang dilaksanakan masih menggunakan metode konvensional. Hal ini menyebabkan pembelajaran hanya berpusat kepada guru. Sejalan dengan Simanjuntak, (2020) yang mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran, guru cenderung tidak menerapkan pendekatan modern, melainkan hanya menjalankan serangkaian kegiatan mencatat, menghafal, dan mengulang kembali. Ini adalah karakteristik umum dari proses pembelajaran di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Akibatnya, siswa menjadi kurang kreatif karena mereka hanya menerima informasi dari guru tanpa kesempatan untuk mengekspresikan ide-ide dan gagasan mereka dalam memahami konsep matematika. Selama kegiatan belajar mengajar, siswa cenderung pasif, hanya diam ketika guru menjelaskan materi, sehingga kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan. Ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya, siswa sering kali tetap diam

dan menunduk. Bahkan saat guru menanyakan kembali materi yang telah disampaikan, beberapa siswa tidak merespons, sementara yang lain mungkin menjawab dengan suara yang tidak jelas dan ragu-ragu.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, perlu dilakukan perubahan dalam proses belajar mengajar. Salah satu pendekatan yang bisa diterapkan adalah dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang relevan, efisien, dan efektif dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan menerapkan metode tutor sebaya. Sejalan dengan Masitoh dan Dewi dalam (Ahdiyati & Sarjaya, 2015) Berbagai metode dapat diterapkan dalam pengajaran matematika, salah satunya adalah metode tutor sebaya. Melalui interaksi belajar yang efektif, siswa menjadi lebih termotivasi, percaya diri, mampu menerapkan strategi berpikir tingkat tinggi, serta dapat membangun hubungan interpersonal yang baik.

Tutor sebaya adalah metode pendekatan kooperatif yang melibatkan siswa belajar dalam kelompok kecil dengan berbagai tingkat kemampuan. Dalam model ini, semua anggota kelompok bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran, yang menciptakan rasa saling menghargai antar teman. Umumnya, siswa yang belajar dalam kelompok kecil akan berkembang dengan metode tutor sebaya (peer group) dan kerja sama (cooperative learning). Supriyadi (Ahdiyati & Sarjaya, 2015) menyebutkan bahwa tutor sebaya adalah siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu teman sekelas yang mengalami kesulitan belajar, biasanya dipilih dari kelompok dengan prestasi lebih tinggi. Pendapat Wihadit (Ahdiyati & Sarjaya, 2015) mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa tutor sebaya adalah siswa yang cerdas yang membantu siswa lain dalam kelas yang sama. Salah satu alasan matematika dianggap sulit oleh siswa adalah bahasa yang digunakan oleh guru, sehingga metode tutor sebaya diterapkan dalam pengajaran matematika.

Selain dengan menggunakan suatu model pembelajaran tersebut, guru juga dapat menggunakan suatu media pembelajaran untuk membuat proses pembelajaran menjadi menarik. Salah satunya menggunakan media youtube. Menurut (Fleck et al., 2014) YouTube sebagai alat pendidikan telah menarik perhatian besar dalam menciptakan praktik pendidikan yang terbaik. Platform ini memberikan kebebasan bagi siswa dan guru untuk mengekspresikan diri, berkolaborasi dalam dunia pendidikan, dan memperoleh pengalaman berharga untuk meningkatkan kemampuan mereka.

Media pembelajaran berfungsi sebagai pendukung untuk memastikan proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan untuk mempermudah pemahaman pesan atau materi yang disampaikan kepada peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pemanfaatan YouTube sebagai media pembelajaran membantu dalam penyampaian pesan. Menurut Snelson (dalam Pratiwi & Puspito Hapsari, 2020), serta Lasabuda (2017), YouTube juga diakui sebagai media yang efektif untuk pembelajaran matematika.

Penggunaan YouTube dapat membuat pembelajaran menjadi lebih aktif. Menurut Humairah & Awaru (2017), rendahnya keaktifan belajar siswa sering disebabkan oleh kurangnya penggunaan media bantu oleh guru dalam kegiatan belajar-mengajar. Dengan memanfaatkan media audio-visual, kegiatan pembelajaran tidak hanya menjadi lebih menarik dan menyenangkan, tetapi juga dapat mengurangi rasa jenuh siswa. Menggunakan berbagai media pembelajaran adalah upaya dari tenaga pendidik untuk memastikan bahwa proses belajar tidak terasa membosankan bagi peserta didik.

Berdasarkan diuraikan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 1 Panggarangan melalui metode tutor sebaya dengan media youtube?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 1 Panggarangan melalui metode tutor sebaya dengan media youtube. Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, (1)

Manfaat Praktis, berharap dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, berharap memperluas wawasan bagi guru tentang strategi pembelajaran matematika yang memudahkan guru dalam mendiagnosa kesulitan belajar siswa dan sebagai umpan balik dari guru, sehingga pembelajaran matematika lebih aktif dan menyenangkan, dan berharap meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. (2) Manfaat Teoretis, sebagai landasan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian serupa yang bertujuan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

**METODE**

Penelitian ini mengacu pada pendekatan penelitian kuantitatif. Metode ini digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data melalui instrumen penelitian. Analisis data dilakukan secara kuantitatif atau statistik, dengan tujuan utama untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Tipe Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design (Eksperimen semu)*. Menurut Sugiyono (2017), *Quasi Eksperimental Design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Adapun Desain *nonequipalen pretest posttest Control Group Design* dapat dilihat pada tabel 1:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

E	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

O<sub>1</sub> : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

O<sub>4</sub> : Tes Akhir (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

X<sub>1</sub> : Penerapan pembelajaran metode tutor sebaya melalui media *youtube*

X<sub>2</sub> : Penerapan pembelajaran konvensional melalui media *power point*

**DISKUSI**

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik diukur sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*post test*). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan metode pembelajaran Tutor sebaya. Sedangkan *post test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah belajar dengan metode pembelajaran Tutor sebaya pada kelas eksperimen dinilai melalui jawaban tes hasil kemampuan komunikasi matematis sebanyak 5 (lima) soal berbentuk tes uraian yang telah diuji keabsahannya.

**Table 1.** Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Pretest				Post test			
		Min	Max	Rerata	SD	Min	Max	Rerata	SD

Eksperimen	29	30	60	46,38	8,85	50	95	71,90	11,21
Kontrol	29	30	60	43,48	8,19	30	27	52,07	12,14

Berdasarkan tabel. 2 hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI-E (Kelas Eksperimen) dan XI-F (Kelas Kontrol) di SMAN 1 Panggarangan. Nilai *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen selanjutnya dianalisis dari 5 soal dengan pokok bahasan komposisi fungsi dan fungsi invers, menunjukkan bahwa data nilai rata-rata *pretest* hasil kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 46,38 selanjutnya meningkat pada *post test* dengan rata-rata 71,90. Sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 43,48 kemudian meningkat pada *post test* dengan rata-rata 52,07.

Nilai rata-rata *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran oleh peneliti pada kelas eksperimen (46,38) tidak berbeda dengan kelas kontrol (43,48). Sedangkan Nilai *post test* kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *Tutor sebaya* pada kelas eksperimen memiliki nilai rerata (71,90) lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran metode konvensional yaitu dengan rerata (52,07).

Deskripsi *Gain Score* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol matematika siswa kelas XI SMAN 1 Panggarangan. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel.3 berikut:

**Table 3.** Deskriptif Data *Gain Score* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Rerata N-Gain	Std. Deviasi
Eksperimen	29	0,48	0,22
Kontrol	29	0,16	0,12

Deskripsi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata *Gain Score* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen adalah 0,48 termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Sedangkan rerata *Gain Score* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol adalah 0,16 termasuk dalam kategori peningkatan rendah.

Untuk memastikan lebih lanjut bahwa data dalam penelitian tersebut terdistribusi normal, perlu dilakukan uji normalitas dengan mentransformasikan data kedalam bentuk logaritma natural. Kemudian dilakukan uji statistik non- parametrik *Kolmogorov-Smirnov* hasilnya sebagai berikut :

Nilai *Kolmogorov-Smirnov* pada kelas eksperimen adalah 0,129 dan kelas kontrol adalah 0,200. Karena nilai signifikansi kedua kelas lebih dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa data kemampuan komunikasi matematis untuk kedua kelas tersebut berdistribusi normal seperti yang ditunjukkan pada tabel 4 berikut :

**Tabel 4.** Normalitas Gain Score

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain_Score	Eksperimen	.144	29	.129	.910	29	.017
	Kontrol	.133	29	.200*	.967	29	.479

Berdasarkan hasil uji normalitas distribusi data *Gain Score*, data *Gain Score* kedua kelas berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan dengan menguji homogenitas *Gain Score* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene* dengan menggunakan program IBM SPSS 26.0 *for windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengolahan datanya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

**Tabel 5.** Homogenitas Indeks *Gain Score*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Gain_Score	Based on Mean	1.708	1	56	.197
	Based on Median	1.704	1	56	.197
	Based on Median and with adjusted df	1.704	1	37.591	.200
	Based on trimmed mean	1.749	1	56	.191

Berdasarkan uji *Levene* pada tabel 5 diperoleh hasil uji homogenitas indeks *Gain*, dapat diketahui bahwa signifikansi dari uji *Levene* adalah 0,197 yang nilainya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal itu menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Data *Gain Score* kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rerata dengan uji-t dua pihak melalui program IBM SPSS 26.0 *for windows* menggunakan *independent Sample t test* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*) dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji dua pihak), yaitu sebagai berikut:

Hipotesis Statistik untuk *Gain Score*:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh metode pembelajaran Tutor sebaya dengan media youtube dengan Konvensional

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh metode pembelajaran Tutor sebaya dengan media youtube dengan Konvensional.

**Tabel 6.** Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Indeks *Gain* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gain_Score	Equal variances assumed	1.708	.197	6.784	56	.000	.31586	.04656	.22259	.40914
	Equal variances not assumed			6.784	44.800	.000	.31586	.04656	.22207	.40965

Berdasarkan tabel 6 nilai signifikansi (sig. 2-tailed) dengan uji-t adalah 0,000. Karena nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka  $H_a$  diterima, atau dengan kata lain terdapat perbedaan rerata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Tutor sebaya* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, bisa disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran Tutor sebaya dengan media youtube lebih tinggi dari pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran tutor sebaya dengan media *youtube* lebih lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## REFERENSI

- Ahdiyati, M., & Sarjaya, S. (2015). Metode Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pengolahan Data. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(1), 71–86. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i1.141>
- Amelia, S. (2023). Penerapan metode pembelajaran tutor sebaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas viii smp negeri 1 wiradesa pada materi peluang. <http://etheses.uingusdur.ac.id/id/eprint/4506>
- Arham, M. (2020). Efektivitas Penggunaan Youtube Sebagai Media Pembelajaran. *Akademia Education*, May, 1–13. <https://www.academia.edu/43660143>.
- Ariani, D. N., & Batubara, H. H. (2017). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik dengan Strategi Heuristik Krulik dan Rudnik terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 41. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v2i2.767>

- Arina, J., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMK di Ponpes Nurul Huda. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 315–324. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1877>
- Aroh. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Materi Trigonometri*. Skripsi FKIP UNMA Banten: Not Published
- Temon Astawa, I. N. (2016). Teori - Teori Dalam Dunia Pendidikan Modern. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 1(1), 67. <https://doi.org/10.25078/jpm.v1i1.40>
- Ayu, D., Nonik, L., & Zuhrotun, I. (2023). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *International Journal of Progressive Mathematics Education ISSN:2775-8435(Online)2776-2726(Print)*, 8435, 1–16. <https://doi.org/https://journal.uhamka.ac.id/index>
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis Siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1).
- Dewi, M. W. K., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151–164. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1586>
- Febianti, Y. N. (2014). Peer Teaching (Tutor Sebaya) Sebagai Metode Pembelajaran Untuk Melatih Siswa Mengajar. *Edunomic*, 2(2), 81–87.
- Fleck, B. K. B., Beckman, L. M., Sterns, J. L., & Hussey, H. D. (2014). YouTube in the Classroom: Helpful Tips and Student Perceptions. *The Journal of Effective Teaching*, 14(3), 21–37.
- Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Infinity Journal*, 5(1), 42. <https://doi.org/10.22460/infinity.v5i1.190>
- Heryan, U. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA melalui pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika raflesia*, 3(2), 94–106.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(1), 9. <https://doi.org/10.12928/>
- Khairunnisa, Asmayani Salimi, D. A. V. G. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas Iv Sdn 06 Pontianak Utara Khairunnisa1,. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini p-ISSN*, 5(November 2023), 1485–1503. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i6.4013>
- Ngrompak, K. S. D. N. (2021). Efektifitas metode tutor sebaya terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas 5 sd n 1 ngrompak. [https://etheses.iainponorogo.ac.id/15570/1/210617046\\_anggia%20nur%20hasanah\\_pgmi.pdf](https://etheses.iainponorogo.ac.id/15570/1/210617046_anggia%20nur%20hasanah_pgmi.pdf)
- Ni Komang Sarini, Dewa Nyoman Sudana, And Putu Nanci Riastini, (2018). Hasil Belajar IPA V SD di Gugus II Santalia Melalui Tutor Sebaya" (*Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Vol 2. No 2 (2018)*), 102.
- Pratiwi, B., & Puspito Hapsari, K. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pemanfaatan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 282. <https://doi.org/10.23887>
- Putri Rahmadhani, Neta Dian Lestari, N. P. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa SMK Negeri 5



- Palembang. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 5(2), 30–39. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v5i2.11469>
- Rahma, Siti. (2017). *Analisis Berpikir Kritis Peserta didik Dengan Pembelajaran Socrates Konstektual Di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah*. Skripsi, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. <http://repository.radenintan.ac.id/830/1>
- Riyadi, S., Noviarwati, K., & Abidin, Z. (2021). Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa Samin dalam memecahkan masalah geometri. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 31–37. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36192>
- Rosanti, D. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Di Sma Negeri 9 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.26418/jpm>.
- Shinta Oktavianingsih, A. W., & 1). (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear. *jurnal unsika*, 8(1), 480–491. <https://doi.org>
- Simanjuntak, M. (2020). Analisis Video Pembelajaran Matematika. *journal pendidikan matematika* 3(6), 615–624.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Suwarno, M. (2017). Potensi Youtube Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.21067/pmej>.
- Suwarto, S., Muzaki, A., & Muhtarom, M. (2021). Pemanfaatan Media YouTube sebagai Media Pembelajaran pada Siswa Kelas XII MIPA di SMA Negeri 1 Tawang Sari. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 15(1), 26–30. <https://doi.org/10.26877/mpp>.
- Ulfa, M., & Saifuddin. (2018). Maria Ulfa dan Saifuddin (2018). *Terampil Memilih Dan Menggunakan Metode Pembelajaran*, 30, 35–56.
- Viki, V. F., & Handayani, I. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 189–202. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.906>
- Wakit, A. (2016). Efektivitas Metode Sorogan Berbantuan Tutor Sebaya Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *JES-MAT (Jurnal Edukasi dan Sains Matematika)*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v2i1.278>
- Yanti, A., Sutiarso, S., & Bharata, H. (2017). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis, <http://repository.lppm.unila.ac.id/8549/1/ags%202017.pdf>
- Yanti, A. W., & Novitasari, N. A. (2021). Penggunaan Jurnal Reflektif pada Pembelajaran Matematika untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 321–332. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.891>
- Yusuf, M. B. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Peer Tutoring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Vii Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits Di Mts Wathoniyah Islamiyah Titiwangi Lampung Selatan (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).