



PENGARUH MEDIA TRANSGO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP TRANSFORMASI GEOMETRI PADA SISWA SMP

**Isti Hari Wahyuni¹, Linda Fajariyah², Yosua Lausandi³, Nurwiani⁴,
Syarifatul Maf'ulah^{5*}**

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang

email korespondensi: syarifatul.m@gmail.com

Diterima: 28-12-2023, Revisi: 01-04-2024, Diterbitkan : 25-05-2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya permasalahan dilapangan mengenai kesulitan siswa SMP dalam memahami materi transformasi geometri. Penelitian dilaksanakan di SMP Katolik Bhara Widya Lumajang sesuai dengan hasil observasi yang menunjukkan belum pernah digunakan media pembelajaran dalam menanamkan konsep transformasi geometri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media Transgo terhadap pemahaman konsep transformasi geometri pada siswa kelas IX SMP Bhara Widya Lumajang. Penelitian berjenis eksperimen dengan rancangan kuantitatif tipe *posttest only control design*. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman dan data dianalisis menggunakan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif penggunaan media Transgo terhadap pemahaman konsep transformasi geometri pada siswa kelas IX SMP Katolik Bhara Widya Lumajang, yang diketahui melalui nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan pengaruh sebesar 28,87% (lebih dari 20%). Media Transgo dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di lokasi lain untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi transformasi geometri.

Kata kunci: media transgo, pemahaman konsep, transformasi geometri

ABSTRACT

This research was motivated by problems in the field regarding the difficulties of junior high school students in understanding geometric transformation material. This research was carried out at Bhara Widya Catholic Middle School Lumajang in accordance with the results of observations which showed that learning media had never been used to instill the concept of geometric transformation. The aim of this research is to determine the influence of using Transgo media on understanding the concept of geometric transformation in class IX students at the school. This research is an experimental type of research with a quantitative design, posttest only control design. The instrument used was a comprehension test and the data was analyzed using inferential statistics. The results of the research show that there is a positive effect of using Transgo media on understanding the concept of geometric transformation in class IX students at Bhara Widya Catholic Middle School, which is known through the Asymp.Sig (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$ with an influence of 28.87% (more than 20%). Transgo media can be implemented in learning in other locations to increase students' understanding of geometric transformation material.

Key words: *transgo media, understanding concepts, geometric transformations*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal penting yang harus dimiliki setiap manusia untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baik secara formal maupun informal. Sekolah memiliki peran dalam pendidikan formal (Abdullah & Maryati, 2019). Proses pembelajaran disekolah terjadi antara siswa dan guru, dengan memposisikan siswa sebagai individu yang belajar menjadi manusia sesuai tujuan pendidikan nasional Indonesia. Tujuan pendidikan nasional tidak akan tercapai jika pelaksanaannya tidak memperhatikan hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam proses pembelajaran, baik berupa perencanaan, tata ruang kelas, model pembelajaran serta media yang menunjang pembelajaran berkelanjutan.

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan media pembelajaran dalam pelaksanaannya adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi landasan bagi perkembangan dunia modern saat ini. Matematika memainkan peran sentral dalam berbagai bidang keilmuan serta berfungsi mengembangkan pemikiran manusia. Pesatnya perkembangan bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini bergantung pada perkembangan ilmu matematika.

Dalam setiap proses pembelajaran, guru berusaha memunculkan kemampuan pemahaman konsep siswa secara maksimal. Namun, setiap siswa memiliki

kemampuan memahami konsep yang berbeda-beda. Menurut Anggereni & Khairurradzikin (2016), saat ini umumnya guru mengevaluasi hasil belajar dengan penekanan pada tujuan kognitif tanpa memperhatikan dimensi proses kognitifnya terutama pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan menjelaskan konsep yang telah diterima ke dalam bahasa yang lebih mudah dimengerti (Tetiwar & Appulembang, 2018). Siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep yang baik jika mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran, karena pemahaman konsep yang baik dapat membantu siswa menghubungkan konsep secara bebas, valid, dan akurat untuk menyelesaikan masalah (Radiusman, 2020). Pemahaman konsep sejak dasar perlu dikuatkan agar dapat digunakan untuk memahami pengetahuan pada tingkat selanjutnya. Pemahaman konsep merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika agar siswa mampu memecahkan berbagai bentuk masalah matematika (Verina & Darhim, 2023).

Pemahaman konsep diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep, mengaplikasikan konsep, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Suendarti & Liberna, 2021). Pemahaman konsep berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika (Maf'ulah et al., 2019; Maf'ulah & Juniati, 2019; Maf'ulah & Juniati, 2020). Artinya, pemahaman konsep perlu diperhatikan agar siswa mampu memecahkan masalah secara optimal.

Salah satu materi matematika yang memuat keterkaitan antara konsep-konsepnya dengan sebelumnya adalah transformasi geometri, yang merupakan salah satu cabang dari geometri. Transformasi geometri harus dipelajari siswa karena dapat menjadikan siswa berpikir dengan mengaitkan berbagai pengetahuan (Handayani & Sulisworo, 2021). Namun, materi transformasi geometri masih dianggap sulit oleh siswa. Hasil observasi di SMP Bhara Widya Lumajang menunjukkan bahwa salah satu penyebab kesulitan siswa pada materi transformasi geometri dimungkinkan dari aspek guru yang hanya menggunakan metode ceramah dan terfokus pada LKS selama pembelajaran. Hal ini juga didukung penelitian Handayani & Sulisworo (2021), yang menyimpulkan alasan siswa mengalami kesulitan pada materi transformasi geometri karena sebagian guru masih meng-

gunakan model pembelajaran langsung, seperti hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar, sehingga siswa merasa bosan. Alternatif yang dapat dilakukan guru yaitu memperbaiki proses pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang efektif.

Media merupakan alat dalam proses pembelajaran yang digunakan guru untuk mengajar agar siswa memiliki minat dan ketertarikan dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Wulandari, dkk., 2023). Pada proses pembelajaran media memiliki peran yang penting, yaitu menyampaikan materi menjadi lebih konkrit. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat memudahkan guru dalam menyampaikan informasi dan materi pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat bermanfaat untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terhubung (Ainley, 2019). Menurut Nisa & Saraswati (2022), media pembelajaran terbagi menjadi 5 kategori, yaitu: (1) media berbasis manusia; (2) berbasis cetak; (3) berbasis audio; (4) berbasis visual; dan (5) berbasis audio-visual.

Penelitian ini difokuskan pada media visual. Media visual merupakan suatu alat yang digunakan untuk memvisualkan suatu konsep tertentu. Misalnya: guru mengajarkan konsep balok menggunakan media berupa kardus bekas atau kemasan produk makanan yang berbentuk balok. Media tersebut dapat menumbuhkan minat belajar matematika serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan.

Media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa memahami materi transformasi geometri salah satunya media transgo (transformasi geometri). Media transgo merupakan media pembelajaran yang berhubungan dengan materi transformasi geometri. Media transgo mencakup translasi, rotasi, refleksi. Media transgo pada penelitian ini dibuat dengan tampilan gambar-gambar kartun yang lebih menarik dan juga terdapat 3 kotak yang berisikan kumpulan soal-soal transformasi geometri.

Media pembelajaran dengan tampilan yang lebih menarik dapat menciptakan partisipasi siswa lebih aktif, sesuai pendapat Amir (2016) bahwa media pembelajaran menggunakan gambar dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat memudahkan dalam memahami materi. Selain itu Utami (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan gambar dapat menggugah ketertarikan dan rasa keingintahuan siswa terhadap materi yang diajarkan guru.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa di SMP Katolik Bhara Widya Lumajang belum digunakan media pembelajaran yang menarik terutama pada materi transformasi geometri. Untuk itu ditawarkan penerapan media pembelajaran yang lebih menarik sehingga siswa tidak merasa bosan. Selain itu juga diharapkan siswa dapat mencapai pemahaman konsep yang maksimal melalui penerapan media transgo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media Transgo terhadap pemahaman konsep transformasi geometri pada siswa kelas IX SMP Bhara Widya Lumajang.

Metode Penelitian

Penelitian ini berjenis eksperimen, dengan rancangan *posttest only control design*, sehingga terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan media transgo, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran dengan media PPT. Selanjutnya kedua kelas diberi tes pemahaman konsep.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX yang terdiri dari kelas IX A dan IX B di SMP Katolik Bhara Widya Lumajang. Adapun sampel penelitian adalah siswa kelas IX A sebagai kelas kontrol dan siswa kelas IX B sebagai kelas eksperimen. Sebelum diberi perlakuan, terlebih dahulu dilakukan diuji homogenitas.

Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep yang berbentuk essay terdiri dari 3 butir soal untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah diterapkan media transgo dan PPT. Sebelum diberikan pada siswa, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya. Validitas logis dilakukan oleh validator ahli yaitu dosen matematika.

Untuk mengetahui adanya pengaruh media transgo terhadap pemahaman konsep transformasi geometri dalam penelitian ini dilakukan uji-t dan uji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, berikut uraiannya.

(1) Uji-t (*Independent Simple t-Test*) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Uji-t bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman siswa antara kelas eksperimen dengan kelas control, dengan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa antara

kelas eksperimen dengan kelas kontrol

H_1 : ada perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Uji prasyarat hipotesis ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non-parametrik, yaitu uji Man Whitney.

(2) Uji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat diketahui dari nilai keefektifan besarnya pengaruh (Irianto, 2015). Nilai efektivitas pengaruh dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Y : Ukuran keefektifan atau besarnya pengaruh

\bar{X}_1 : Rerata Kelas Eksperimen

\bar{X}_2 : Rerata Kelas Kontrol

Variabel bebas dikatakan berpengaruh terhadap variabel terikat jika memiliki ukuran keefektifan minimal 20%

Media transgo dikatakan berpengaruh terhadap pemahaman konsep transformasi geometri apabila memenuhi 2 indikator, yaitu; (1) uji hipotesis diterima, yaitu terdapat perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dan (2) media transgo berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep transformasi geometri.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Katolik Bhara Widya Lumajang yang melibatkan 2 kelas IX A yang memuat 20 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas IX B yang memuat 17 siswa sebagai kelas eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media transgo terhadap pemahaman konsep siswa pada materi transformasi geometri.

Penelitian ini diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebelum dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Hasil uji normalitas terangkum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig
Eksperimen	0,337	17	0,000
Kontrol	0,233	17	0,015

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software* SPSS diperoleh *output* nilai Sig pada kelas eksperimen sebesar 0,000 dan nilai Sig pada kelas kontrol sebesar 0,015. Kedua nilai Sig < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Adapun data hasil uji homogenitas terangkum dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig
Hasil tes pemahaman konsep	<i>Based on Mean</i>	0,040	1	35	0,842
	<i>Based on Median</i>	0,048	1	35	0,828
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,048	1	31,588	0,829
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,007	1	35	0,935

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software* SPSS diperoleh *output* nilai Sig *Based on Mean* sebesar $0,842 > 0,05$, maka hipotesis diterima. Artinya data hasil tes pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians homogen.

Karena hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik non parametrik. Uji statistik non parametrik yang digunakan adalah uji Man Whitney, yang terangkum dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis dengan Man Whitney

Hasil Pemahaman Konsep	
Mann-Whitney U	45.000
Wilcoxon W	198.000
Z	-3.878
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000
Exact Sig. [2*(1-tailed sig)]	0,000

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software* SPSS diperoleh *output* nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka hipotesis diterima. Artinya ada

perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman konsep antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Selanjutnya diuji besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui nilai efektivitas besarnya pengaruh sebagai berikut.

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% = \frac{86,2 - 66,9}{66,9} \times 100\% = 28,87\%$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa media transgo berpengaruh pada peningkatan pemahaman konsep transformasi geometri siswa kelas IX SMP Katolik Bhara Widya Lumajang sebesar 28,87%.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan perhitungan keefektifan besar pengaruh, dapat diketahui jika; (1) nilai Sig<0,05, artinya uji hipotesis diterima, yaitu terdapat perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, (2) media transgo berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep transformasi geometri dengan besarnya pengaruh 28,87% (di atas 20%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran transgo berpengaruh pada pemahaman konsep transformasi geometri siswa kelas IX SMP Katolik Bhara Widya Lumajang. Hal ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan Alwi et al. (2021) dan Maf'ulah, et al. (2021) yang memberikan hasil adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa dan menyarankan penggunaan media dalam pembelajaran.

Selain adanya pengaruh penggunaan media terhadap pemahaman konsep siswa, juga diperoleh kondisi siswa yang sebelumnya cenderung pasif menjadi lebih aktif, antusias, dan bersemangat di kelas eksperimen. Hal itu terjadi karena media transgo dapat memvisualisasikan konsep transformasi geometri yang abstrak. Hasil tersebut didukung oleh Subroto & Wulandari (2024) yang mengungkapkan bahwa media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep untuk mempermudah pembelajaran matematika. Penggunaan media pembelajaran membuat siswa lebih bersemangat dalam melakukan eksplorasi yang berakibat pada meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika.

Adapun kondisi kelas kontrol yang menggunakan media PPT menunjukkan siswa cenderung kurang aktif saat pembelajaran berlangsung. Siswa tampak hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan. Beberapa siswa tidak fokus ketika mendengarkan materi yang disampaikan karena kurangnya interaksi yang

memungkinkan siswa terlibat secara aktif. Hal ini didukung hasil penelitian Mira & Putri (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media PPT belum efektif dalam pembelajaran karena siswa cenderung kurang konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kesimpulan

Penggunaan media Transgo dalam pembelajaran materi transformasi geometri memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa kelas IX SMP Katolik Bhara Widya Lumajang. Kesimpulan ini diperoleh berdasarkan hasil uji hipotesis yang menunjukkan adanya pengaruh sebesar 28,87%. Selain itu juga diperoleh kondisi pembelajaran dengan siswa yang lebih aktif, antusias, dan bersemangat. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa media Transgo dapat dicoba untuk diterapkan dalam pembelajaran materi transformasi geometri dikelas yang lain, atau sekolah lain pada tingkatan yang sama. Selain itu dapat diupayakan untuk dikembangkan media-media lain guna membantu pemahaman konsep pada materi transformasi geometri.

Daftar Pustaka

- Abdullah, D., & Maryati, T. (2019). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 185-196. <https://doi.org/10.23969/jp.v4i2.2166>
- Ainley, M. (2019). Curiosity and interest: emergence and divergence. *Educational Psychology Review*, 31(4), 789–806. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09495-z>
- Alwi, M., Tahir, M., Nur, A., & Rosyidah, K. (2021). Pengaruh Media Batang Napier terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Kelas III SDN 3. *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar*, 1(2), 116–120. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/98>
- Amir, A. (2016). Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*, 2(1), 34–40. <http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v1i2.%25p>
- Anggereni, S., & Khairurradzikin. (2016). Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Macromedia Flash dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Materi Hukum Newton. *Jurnal Biotek*, 4(2), 333–350. <https://doi.org/10.24252/jb.v4i2.1890>

- Handayani, I.M., & Sulisworo, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Development of Geogebra-Assisted Mathematics Learning Media on Geometry Transformation Materials. *Jurnal Equation*, 4(1), 47–59. <http://dx.doi.org/10.29300/equation.v4i1.4027>
- Irianto, Agus. (2015). Statistik (Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya). Jakarta: Kencana.
- Maf'ulah, S., Suci, W., Lia, J., & Ngateno, N. (2021). Pembelajaran Matematika dengan Media Software GeoGebra Materi Dimensi Tiga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 449–460. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1021>.
- Maf'ulah, S., Fitriyani, H., Yudianto, E., Fiantika, F. R., & Hariastuti, R. M. (2019). Identifying the reversible thinking skill of students in solving function problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 12033.
- Maf'ulah, S., & Juniati, D. (2020). Exploring reversible thinking of preservice mathematics teacher students through problem-solving task in algebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1), 12003.
- Maf'ulah, S., & Juniati, D. (2019). Students' Strategies to Solve Reversible Problems of Function: The Part of Reversible Thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1), 12051.
- Mira, M., & Putri, A. S. (2022). Pengaruh Media Power Point terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementary*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31764/elementary.v5i1.6469>
- Nisa, I. F. A., & Saraswati, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(02), 289–294. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v2i02.1644>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Subroto, D. E., & Wulandari, R. (2024). Aplikasi Geogebra dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP IT Bina Bangsa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pelayanan Hubungan Masyarakat*, 2(1), 41–47. <https://doi.org/10.59581/jphm-widyakarya.v2i1.2893>
- Suendarti, M., & Liberna, H. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri pada Siswa SMA. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*,

5(2), 326-339. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.4917>

Tetiwar, J., & Appulembang, O. D. (2018). Penerapan Metode Peer Tutoring untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perkalian Bersusun pada Siswa Kelas III SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(3), 302–308. <http://dx.doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p302-308>

Utami, S. (2018). Penggunaan Media Gambar untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 137-148. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v7i1.5346>

Verina, I., & Darhim, D. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Topik Persegi Panjang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2063-2076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7581>

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.