

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *GEOGEBRA CLASSROOM* PADA MATERI LIMAS DI KELAS VII

Marta Adiansyah¹, Widiawati², Neni Lismareni³
STKIP Muhammadiyah Pagaram^{1,2,3}
adiansyahmarta56@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran menggunakan *geogebra classroom* pada materi limas yang valid dan praktis di kelas VII SMP Muhammadiyah. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development (R&D)* mengadaptasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan valid dengan total keseluruhan “84%” dan Kepraktisan melalui angket respon siswa didapatkan hasil *one to one* sebesar “78%”, *small group* “96%”, dan *field test* “82%”. Simpulan, *Geogebra Classroom* dapat digunakan sebagai perantara pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa, kreativitas dan kemampuan konstruksi siswa.

Kata Kunci : *Geogebra Classroom* , Limas, Media Pembelajaran, Pengembangan

ABSTRACT

This study aims to develop a learning product using GeoGebra Classroom on the topic of pyramids that is valid and practical for Grade VII students at SMP Muhammadiyah. The research method employed is Research and Development (R&D), adapting the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results show that the developed product is considered valid with an overall score of 84%. Practicality was assessed through student response questionnaires, with results showing 78% in the one-to-one test, 96% in the small group test, and 82% in the field test. In conclusion, GeoGebra Classroom can be used as an effective learning medium to enhance students' understanding, creativity, and construction skills.

Keywords: *Development, GeoGebra Classroom, Pyramids, Learning Media*

PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi sangatlah pesat sehingga memberikan perubahan besar dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang sangat relevan dan tengah berkembang adalah media pembelajaran interaktif (Hirzi & Ibrahim, 2025). Pemanfaatan media dalam pengajaran seharusnya mendapat perhatian dari pendidik sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran (Nurfadhillah et al.,

2021). Kemajuan teknologi tersebut harus dapat dimanfaatkan guna pembelajaran dapat berlangsung secara dan meningkatkan motivasi belajar siswa serta sesuai dengan kurikulum yang berlaku sekarang.

Kurikulum pembelajaran sekarang menekankan pendidikan yang berpusat pada siswa. Kurikulum merdeka merupakan proses pembelajaran tidak dibatasi dengan batasan yang ketat dan seragam yang

berarti pembelajaran menyelaraskan dengan kebutuhan, minat, dan potensi siswa (Fitra, 2023). Media pembelajaran serta contoh-contoh yang disediakan terus ditingkatkan dalam upaya pelaksanaan kurikulum merdeka yang dapat berguna bagi pendidik (Mahmudah, 2022). Penggunaan media pembelajaran yang dibuat secara menarik dan interaktif memiliki strategis dan menunjang implementasi kurikulum merdeka, karena mampu memfasilitasi penggunaan materi dan meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Guru juga sudah seharusnya memahami bahwa tanpa adanya media pembelajaran, proses belajar mengajar akan monoton dan juga proses pembelajaran tidak akan belajar secara efektif dan peserta didik mudah jenuh (Wulandari et al., 2023).

Limas merupakan salah satu materi geometri yang memerlukan visualisasi disebabkan dapat menimbulkan kebingungan karena sifatnya yang abstrak. Strategi pembelajaran inovatif diperlukan dalam upaya visualisasi ide matematika dengan maksud mempermudah siswa memahaminya (Arsita et al., 2020). Oleh karena itu, seorang guru harus mampu mengenali dan mengatasi kesulitan siswa agar tidak terulang di kemudian hari (Syafitri et al., 2024). Penggunaan media yang tepat, seperti *geogebra classroom* dapat menjadi solusi efektif dalam memvisualisasikan dan mengkonstruksi materi pelajaran limas, sehingga mempermudah siswa dalam memahaminya. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kamu et al (2023), yang menyatakan *geogebra classroom* merupakan media yang mempermudah guru dan siswa dalam pembelajaran matematika serta dapat digunakan secara gratis, dapat memvisualisasikan,

dan mendemonstrasikan materi permodelan matematika.

Geogebra classroom merupakan salah satu fitur terbaru *geogebra* serta guru dapat menggunakannya untuk memberikan tugas menarik dan interaktif kepada siswa, memantau status kemajuan siswa, melihat semua jawaban dengan cepat serta menjadikan diskusi semua siswa kaya dan interaktif (Aminudin et al., 2021). Selain itu, *geogebra classroom* memungkinkan penggunaannya menambahkan catatan, gambar, video, serta buku dalam format pdf sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara inovatif dan terintegrasi. Temuan ini sejalan Pallmay et al (2023), yang menyatakan penggunaan *geogebra classroom* secara signifikan mentransformasi praktik pengajaran, sementara siswa berperan aktif dan mandiri sehingga mampu memahami konsep lebih mendalam. Fasilitas yang disediakan *geogebra* memberikan keleluasaan kepada guru dalam merancang materi pelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. *Geogebra Classroom* juga memberikan kesempatan kepada sesama guru matematika untuk saling bertukar ide matematika baik satu sekolah maupun antar sekolah (Azka, 2024).

Penelitian ini sejalan dengan Septian et al (2022), Menurut hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan *GeoGebra Classroom* pada materi transformasi geometri dinyatakan sangat praktis serta pengembangan ini mengadaptasi model ADDIE. Terakhir, penelitian dari Anhar et al (2023) *Geogebra Classroom* yang diteliti merupakan jenis penelitian R&D dengan menggunakan model ADDIE.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan produk media pembelajaran menggunakan *Geogebra Classroom* pada materi limas yang valid

dan praktis. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada aspek materi pelajaran yang digunakan yaitu limas segiempat dan penggunaan fitur *geogebra* dalam menyajikan produk. Pentingnya dilakukan penelitian ini supaya mendukung penggunaan media pembelajaran dalam kurikulum merdeka dan memvisualisasikan materi pembelajaran supaya siswa mendapatkan bayangan konkret.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research & Development*) menggunakan model pengembangan ADDIE. Dalam mekanisme pelaksanaan model penelitian ADDIE menunjukkan langkah-langkah penelitian pengembangan produk sebagai berikut tahap *Analysis, design, Development, Implementation, dan evaluation*.

Metode pengumpulan data yang diterapkan pada penelitian ini adalah observasi dan angket. Analisis yang berupa metode kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Pagaralam. Subjek didapatkan selama proses analisis guna mengukur kepraktisan produk yang mencakup 3 tahap yang masing masing setiap tahapan berjumlah 3 siswa kelas VII.7 (*one to one*), 5 siswa VII.8 (*small group*), dan seluruh kelas VII.6 (*field test*).

HASIL PENELITIAN

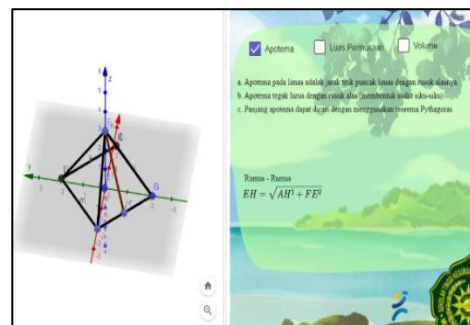
Hasil penelitian didapatkan dari produk pengembangan media pembelajaran menggunakan *geogebra classroom* pada materi limas yang valid dan praktis di kelas VII SMP Muhammadiyah Pagaralam. Penelitian dilakukan sesuai dengan tahapan ADDIE yaitu analisis dengan mengobservasi dilakukan ke sekolah berkaitan dengan (tujuan media

pembelajaran, kurikulum merdeka, dan karakteristik siswa).

Selanjutnya tahap desain, peneliti merancang produk pengembangan *Geogebra Classroom*. Media yang digunakan selama proses perancangan produk adalah *Geogebra Classic*. Perancangan materi limas segiempat untuk siswa kelas VII SMP Muhammadiyah, Penjelasan karakteristik dan sifat limas segiempat, Materi dan rumus rumus limas segiempat, dan Contoh soal limas segiempat.

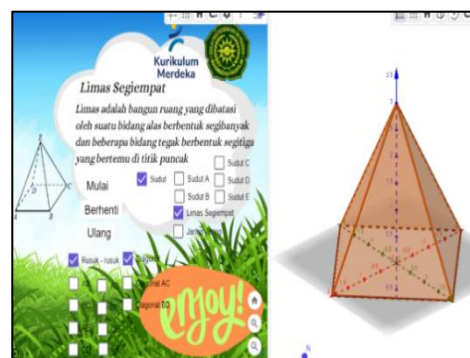
Pengembangan Produk tahap ini, mulai dilakukannya perancangan dengan menyatukan semua bahan yang telah dikumpulkan sesuai tahap desain, Produk pengembangan dibagi menjadi tiga yaitu:

Karakteristik Limas



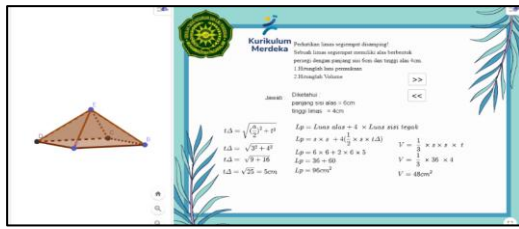
Gambar 1.
Produk Karakteristik Limas

Materi dan rumus rumus limas segiempat.



Gambar 2.
Produk Materi Rumus Limas

Contoh soal limas segiempat.



Gambar 3.
Produk soal limas segiempat

Validasi produk pengembangan media pembelajaran *Geogebra Classroom* pada materi limas di kelas VII SMP Muhammadiyah Pagaralam, Validasi dilakukan oleh para ahli dibidang media, materi, serta bahasa.

Tabel 1.
Hasil Validasi

No	Validator	Skor (%)	Kriteria
1	Ahli Media	86%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	78%	Layak
3	Ahli Bahasa	89%	Sangat Layak
Total Keseluruhan		84%	Sangat Layak

Tabel 2.
Hasil One To One

No	Siswa	Skor	Persen tase	Kriteria
1	A ₁	21	84%	Sangat Praktis
2	A ₂	18	72%	Praktis
3	A ₃	20	80%	Praktis
Rata Rata			78%	Praktis

Pengimplementasian dilakukan guna mengetahui tingkat kepraktisan produk menggunakan angket respon siswa dengan tahapan *one to one*, *small group*, dan *field test*. Hasil uji coba *One to One* kepada siswa kelas VII.7 SMP Muhammadiyah Pagaralam, hasil

pengujian produk dapat dilihat pada diatas.

Selanjutnya, uji coba *small group* dilakukan kepada siswa kelas VII.8 SMP Muhammadiyah Pagaralam, hasil pengujian produk dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.
Uji Coba *Small Group*

N o	Sisw a	Sko r	Persentas e	Kriteri a
1	A ₁	23	92%	Sangat Praktis
2	A ₂	24	96%	Sangat Praktis
3	A ₃	25	100%	Sangat Praktis
4	A ₄	24	96%	Sangat Praktis
5	A ₅	24	96%	Sangat Praktis
Rata rata			96%	Sangat Praktis

Selama proses pengujian produk *small group* siswa mengalami kesulitan dalam mengakses produk pengembangan dikarenakan terlalu banyak tautan yang harus mereka akses.

Terakhir, uji coba *field test* dilakukan dengan melibatkan 32 siswa kelas VII.6. Pembelajaran difokuskan kepada siswa menggunakan *geogebra classroom*, sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan pengenalan terlebih dahulu kepada siswa tentang *Geogebra Classroom*.



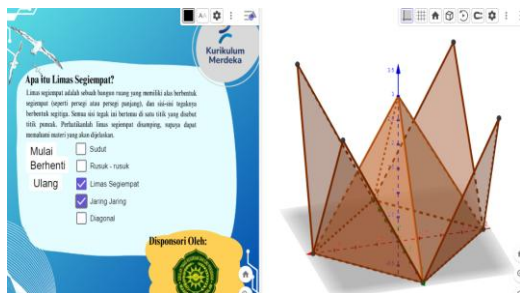
Gambar 4.
Pengenalan *Geogebra Classroom*

Selanjutnya peneliti memaparkan produk produk pengembangan kepada siswa, selama proses tersebut siswa mengalami kesulitan dalam mengakses produk dikarenakan perangkat yang mereka gunakan belum melakukan pemutakhiran *software browser*. Pengujian produk dilakukan dengan data angket kepada siswa, hasil pengujian produk dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.
Hasil Uji Coba Field Test

Total Siswa	Tingkat Kepraktisan	Perolehan Skor
15	>81%	>21
15	>61%	>16
2	>41%	>11
Rata Rata	32	82%
		652

Pada tahap ini dilakukan penyesuaian produk dengan hasil validasi dan angket respon siswa. Berikut hasil produk yang telah direvisi. **Revisi karakteristik limas segiempat**



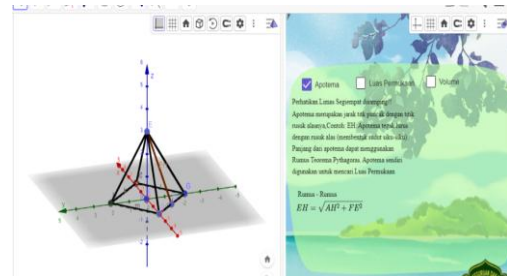
Gambar 5.
Revisi produk karakteristik limas

Revisi yang dilakukan mencakup Penggunaan bahasa telah diperbaiki, Pemilihan background telah diperbaiki, dan Penempatan fitur *geogebra* sudah dirapikan sesuai dengan hasil dari validator.

Revisi materi rumus rumus limas

Revisi produk hanya pada penjelasan yang sebelumnya terlalu

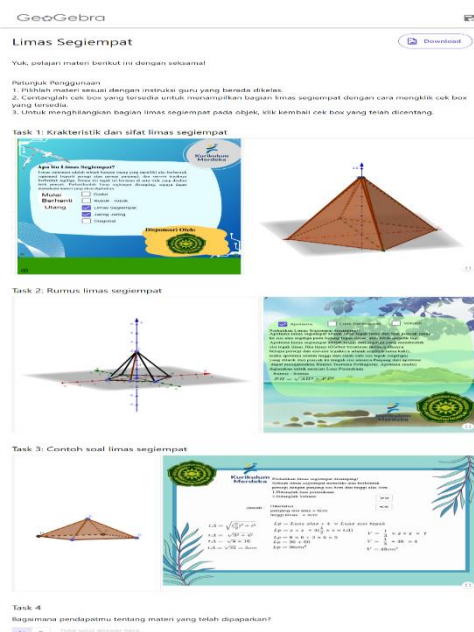
ringkas telah diperbaiki dan pemilihan bahasa sesuai validator ahli bahasa.



Gambar 6.
Revisi produk rumus limas

Hasil revisian terakhir setelah melakukan setelah tahap implementasi. Siswa mengeluh karena terlalu banyak tautan yang harus diakses, yang menyebabkan mereka tidak menyukainya.

Revisi dilakukan dengan produk yang dirancang dijadikan satu dengan tujuan supaya siswa dapat lebih mudah dalam mengakses, penambahan petunjuk penggunaan telah disediakan, dan pertanyaan pendapat siswa.



Gambar 7.
Revisi Keseluruhan

Evaluasi pada penelitian pengembangan ini tidak dilakukan karena tidak memiliki perubahan besar yang harus dilakukan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini ialah mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Geogebra Classroom* pada materi limas yang valid dan praktis menurut validasi para ahli dan angket respon siswa. Selama proses validasi dan kepraktisan dilakukannya revisi terhadap produk, revisi dilakukan mencakup aspek media, materi, dan bahasa serta kepraktisan dalam penggunaan produk. Validator ahli media memberikan penilaian terhadap produk sesuai dengan aspek kelayakan tampilan dan kesesuaian antar fitur.

Penilaian validasi produk oleh ahli materi sesuai dengan spesialisasi keilmuannya. Adapun saran dan komentar yang diperoleh antara lain, yaitu materi yang disajikan layak untuk digunakan dengan sedikit penambahan dan dapat digunakan selama proses penelitian. Validasi oleh ahli bahasa dilakukan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (PUEBI), konsisten dan komunikatif. Validator ahli bahasa memberikan saran dan komentar, yaitu penambahan kegiatan interaksi yang komunikatif dan produk dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan tahap pengimplementasian terdapat hambatan dalam pelaksanaan di antara lain produk yang dikembangkan terlalu banyak tautan sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam mengaksesnya dan pemutakhiran perangkat digital seperti komputer dan *smartphone* juga diperlukan guna mendukung kelancaran pembelajaran. Sesuai dengan hambatan yang didapatkan dilakukanlah revisi yang terakhir, yaitu penyatuan produk

menjadi satu supaya dapat diakses dengan mudah, penambahan petunjuk dalam penggunaan, dan pertanyaan mengenai pendapat siswa terhadap media yang digunakan.

Hasil validasi dan kepraktisan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh total keseluruhan dari validasi para ahli diperoleh sebesar "84%" sementara nilai kepraktisan *one to one* "78%", *small group* "96%", dan *field test* "82%".

Sesuai dengan hasil di atas, *GeoGebra Classroom* pada materi limas yang valid dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan *GeoGebra Classroom*. Hal ini senada dengan penelitian Septian et al (2022), *Geogebra Classroom* menunjukkan hasil pengembangan mendapat kriteria valid dan praktis serta dengan ruang lingkup SMA dengan materi dengan pembahasan subbab refleksi. Hasil temuan serupa juga diperoleh dari penelitian Sutopo et al (2022), *GeoGebra Classroom* pada materi translasi dinilai efektif dan praktis dengan dengan perolehan rata-rata 44 dengan rerata skor untuk semua aspek adalah 4,4 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Terakhir, Menurut penelitian dari Anhar et al (2023), dalam penelitian ini terdapat penggunaan pretest dan posttest yang menunjukkan hasil bahwa media *geogebra classroom* mendapatkan hasil efektif serta penggunaannya dapat mempermudah siswa dalam memvisualisasikan objek sehingga siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal soal yang diberikan.

Geogebra Classroom memperoleh tanggapan positif dari

siswa, karena mampu menyajikan materi secara interaktif sehingga meningkatkan motivasi belajar dan tampilan yang menarik serta mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan Febrianti & Dasari (2024), dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif *GeoGebra Classroom* memiliki dampak positif pada peningkatan kreativitas siswa.

Walaupun penelitian ini mendapatkan hasil yang positif akan tetapi penggunaan media pembelajaran *Geogebra Classroom* masih terdapat kekurangan sehingga tidak dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kamu et al (2023), Menurut pendapatnya bahwa *Geogebra Classroom* merupakan solusi atas masalah pendidikan sekarang akan tetapi selama penelitian terdapat kendala terkait gangguan jaringan internet. Oleh karena itu, pemutakhiran perangkat digital sangat diperlukan supaya pembelajaran menggunakan media dapat dijalankan secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diterapkan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Geogebra Classroom* pada materi limas segiempat menggunakan model ADDIE dinyatakan valid dan praktis. Media pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru sebagai perantara pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa, kreativitas dan kemampuan kontruksi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aminudin, M., Basir, M. A., Wijayanti, D., Maharani, H. R., Kusmaryono, I., & Saputro, B. A.

(2021). Pelatihan Penggunaan Geogebra Classroom untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Matematika. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(2), 417–428. <https://doi.org/10.29407/ja.v4i2.15353>

Anhar, A., Brata, A. S., & Lestari, W. (2023). Penguatan Pemahaman Matematika dengan Media GeoGebra Classroom Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Siswa Kelas 8 SMP/MTs. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1251–1258. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i2.1683>

Arsita, D. D., Nurul Hidayah, M. U., & Faradiba, S. S. (2020). Pemahaman Materi Bangun Ruang dengan Berbantuan GeoGebra. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 42–49. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.6>

Azka, F. (2024). Geogebra Classroom sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial dan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Blended Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 317–323. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

Febrianti, T. S., & Dasari, D. (2024). Creativity Increment and GeoGebra Classroom Quality: Impact on Student Learning. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2, 31–44. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v>

- 2i1.770
- Fitra, D. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 6(2), 149–156. <https://doi.org/10.35141/jie.v6i2.953>
- Hirzi, N., & Ibrahim, M. M. (2025). *Inovasi Media Pembelajaran dalam*. 6(1), 2591–2597. <http://doi.org/10.3059/insis.v0i0.23739>
- Kamu, M. C., Sulangi, V., & Kaunang, D. (2023). Pengembangan Desain Pembelajaran Pemodelan Matematika Berbantuan Geogebra-Classroom. *Jurnal Sains Riset*, 13(1), 65–70. <https://doi.org/10.47647/jsr.v13i1.885>
- Mahmudah, M. (2022). Korelasi Media dan Sumber Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *PROGRESSA: Journal of Islamic Religious Instruction*, 6(2), 105–113. <https://doi.org/10.32616/pgr.v6.2.425.105-113>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam. 3, 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Pallmay, E. R. C., Núñez, J. J. L., Villegas, P. A. G., Chapalbay, M. de las M. A., & Silva, F. J. R. (2023). *Implementation of The Geogebra Classroom Tool for Understanding Geometric and Trigonometric Concepts Resumen*. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3894>
- Septian, A., Fahrissyah, M. L., & Jusniani, N. (2022). Pengembangan GeoGebra Classroom pada Materi Transformasi Geometri. *Prisma*, 11(2), 504. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2483>
- Sutopo, N. A., Ratu, N., Dipoenegoro, J., Sidorejo, S. K., Salatiga, K., & Tengah, J. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran GeoGebra Classroom sebagai Penguatan Pemahaman Konsep Materi Translasi Siswa SMP Kelas IX. 06(01), 10–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.971>
- Syafitri, A., Rahayu, C., & Indrayati, H. (2024). Pengaruh Penggunaan Audio Visual Berbasis E-Comic pada Materi Limas Segiempat Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1568–1578. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2735>
- 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>