

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *GeoGebra* pada Materi Refleksi (Pencerminan) dengan Analisis Minat Belajar Siswa Di SMAN 1 Latambaga

Fadri Febrian*, Chairuddin, Dian Ulfa Sari

program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Indonesia

*Corresponding Author: andryfebrian20082002@gmail.com

Dikirim: 26-02-2026; Direvisi: 10-03-2026; Diterima: 12-03-2026

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat belajar siswa terhadap materi refleksi yang memerlukan keterampilan visualisasi. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif sehingga dibutuhkan inovasi media yang dapat memberikan pembelajaran interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat kevalidan dan kepraktisan media yang dikembangkan serta mendeskripsikan minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *GeoGebra*. Penelitian ini merupakan studi penelitian dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian Adalah 27 siswa kelas XI di SMAN 1 Latambaga. Data diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respon siswa, dan angket minat belajar. Hasil validasi menunjukkan bahwa media berada dalam kategori sangat valid dengan persentase 95%. Praktikalitas media berdasarkan respon siswa mencapai 92% dengan kategori sangat praktis. Minat belajar siswa berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 85%. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *GeoGebra* yang dikembangkan dapat dikatakan valid, praktis dan mampu menarik minat belajar siswa pada materi refleksi (pencerminan).

Kata Kunci: *geogebra*; media pembelajaran; refleksi; minat belajar.

Abstract: This research is motivated by the low interest of students in learning reflection material that requires visualization skills. Learning that is still dominated by conventional methods causes students to be less actively involved, so there is a need for media innovation that can provide interactive learning. This research aims to determine the level of validity and practicality of the developed media and to describe students' learning interest after using *GeoGebra*-based learning media. This research is a study of research and development using the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were 27 grade XI students at SMAN 1 Latambaga. Data were obtained thru expert validation sheets, student response questionnaires, and learning interest questionnaires. The validation results show that the media falls into the very valid category with a percentage of 95%. The practicality of the media based on student responses reaches 92% with a very practical category. Student interest in learning is in the very high category with a percentage of 85%. Thus, the *GeoGebra*-based learning media developed can be said to be valid, practical, and capable of attracting student interest in the reflection material.

Keywords: *geogebra*; learning media; reflection; interest in learning.

PENDAHULUAN

Dalam hal meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pendidikan memainkan peran penting. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan nasional mampu mendorong kehidupan intelektual suatu negara dengan membina bakat, karakter, dan budaya yang bermartabat dari warganya (Agustina et al., 2021). Tujuan lain dari pendidikan adalah untuk memberikan setiap siswa kesempatan terbaik untuk mencapai potensi penuhnya melalui lingkungan belajar yang positif dan bermakna (rahman et al., 2022). Sekolah dituntut untuk terus menyesuaikan metode pengajaran mereka serta mengikuti perkembangan pesat dalam sains dan teknologi agar dapat memberikan siswa pembelajaran yang baru dan menarik. Menurut Oktaviani et al (2023), matematika merupakan mata pelajaran penting bagi anak-anak di sekolah menengah pertama dan atas karena membantu mereka memperoleh kemampuan berpikir kritis.

Matematika tidak hanya digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga sebagai fondasi untuk mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi lebih lanjut (Wijaya et al., 2023). Banyak siswa yang masih kesulitan memahami konsep matematika, terutama konsep yang lebih abstrak yang membutuhkan contoh konkret, seperti refleksi dalam geometri. Menurut (Rangkuti et al., 2023), siswa menjadi bosan dan kehilangan minat belajarnya sebagai konsekuensi dari tantangan ini, yang kemudian pada akhirnya menyebabkan hasil belajar matematika siswa di tingkat SMA menjadi rendah.

Fenomena menurunnya minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika tersebut menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan, karena minat belajar merupakan faktor kunci yang mempengaruhi motivasi dan pencapaian akademik siswa (Puspita, 2024). Pemahaman yang mendalam tentang aspek visual dan konseptual dari konsep refleksi yang rumit sangat diperlukan untuk setiap studi geometri yang berkaitan dengan refleksi. Sulit bagi siswa untuk melihat dan sepenuhnya memahami konten ketika mereka menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yang sepenuhnya bergantung pada ceramah dan alat bantu statis (Yanny et al., 2023). Keterlibatan dan pemahaman siswa tentang materi refleksi hanya dapat ditingkatkan dengan mengembangkan media pembelajaran baru yang lebih interaktif dan relevan. Salah satunya yaitu dengan menggunakan *software GeoGebra*.

Keunggulan *GeoGebra* terletak pada kemampuannya untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi (Sari et al., 2025). Selain itu *GeoGebra* juga memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam pembelajaran, yang sangat penting untuk pembelajaran interaktif geometri dan konsep matematika lainnya (Nuritha & Tsurayya, 2021). Dengan *GeoGebra*, siswa dapat terlibat dalam pembelajaran matematika visual dan interaktif serta memanipulasi objek matematika dalam konteks dunia nyata. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *GeoGebra* sangat penting untuk pendidikan matematika yang lebih baik (Supratman & Iswatiningsih, 2025). Menurut Rivaldiansyah & Akbar (2023), *GeoGebra* membantu siswa lebih memahami transformasi seperti rotasi, translasi, dan dilatasi dengan mengubah hal-hal abstrak menjadi hal-hal konkret.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di SMAN 1 Latambaga menunjukkan bahwa metode pengajaran matematika tradisional, seperti ceramah dan penggunaan papan tulis dan buku teks, masih mendominasi, terutama dalam hal

Refleksi. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang tertarik dan cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, guru belum pernah memanfaatkan aplikasi *GeoGebra* sebagai media pembelajaran, sedangkan aplikasi ini mampu menyajikan visualisasi konsep Refleksi secara dinamis dan interaktif sehingga dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Situasi ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa sekaligus menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran dengan media yang digunakan saat ini. Kesenjangan tersebut mengindikasikan adanya ruang dalam literatur maupun praktik pembelajaran yang perlu diisi melalui pengembangan media pembelajaran yang lebih relevan dan interaktif. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Yunus & Radyuli (2025) menunjukkan bahwa ketidaksesuaian media pembelajaran dengan kebutuhan dan gaya siswa menyebabkan rendahnya minat belajar dan memperlebar kesenjangan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* pada materi refleksi di SMAN 1 Latambaga. Media pembelajaran interaktif dan visual yang dikembangkan diharapkan mampu menarik minat belajar siswa secara signifikan. Urgensi penelitian ini diperkuat oleh bukti empiris dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media *GeoGebra* dapat meningkatkan motivasi atau minat belajar siswa dalam materi geometri dan transformasi. Penelitian yang dilakukan oleh Adyva et al (2024) menunjukkan bahwa penerapan media *GeoGebra* pada materi transformasi geometri mampu meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas IX, ditandai dengan partisipasi dan antusiasme belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, studi tentang *Discovery Learning* berbantuan *GeoGebra* juga menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap minat belajar siswa, sehingga menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi stimulus penting dalam menciptakan pembelajaran yang menarik (Maisari & Usman, 2024).

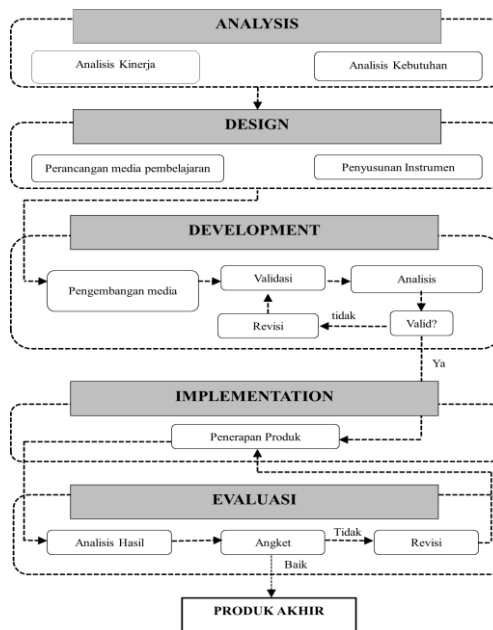
Meskipun demikian, Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada peningkatan motivasi atau hasil belajar secara umum, serta belum secara khusus mengembangkan media yang dirancang sesuai dengan karakteristik materi refleksi dan konteks sekolah tertentu. Sehingga penelitian ini memiliki kebaruan dengan memadukan pengembangan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* yang disesuaikan dengan karakteristik materi refleksi serta menganalisis minat belajar siswa setelah penggunaan media tersebut. Dengan adanya penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan media yang valid dan praktis, tetapi juga memberikan kontribusi empiris terhadap media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu menjembatani kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran siswa dan media yang digunakan saat ini. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian ini dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *GeoGebra* pada Materi Refleksi (Pencerminan) dengan Analisis Minat Belajar Siswa di SMAN 1 Latambaga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi R&D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (Ismail et al., 2025), R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk penelitian pengembangan dilakukan melalui prosedur yang sistematis untuk menghasilkan

media yang valid, praktis dan mampu menarik minat belajar siswa. Menurut Agus et al (2024), penelitian R & D bertujuan untuk menciptakan produk melalui serangkaian proses pengembangan yang terencana dan teruji melalui penelitian yang dilaksanakan di SMAN 1 Latambaga pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 27 siswa kelas XI. Objek penelitian berupa media pembelajaran berbasis *GeoGebra* yang dikembangkan untuk menarik minat belajar siswa.

Dalam penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (zamsiswaya et al., 2024). Gambar berikut menampilkan langkah-langkah yang diambil selama pengembangan model ADDIE:



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE

Istrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Tujuan	Sumber	Waktu
1	Angket Validasi Ahli Media	Untuk mengetahui penilaian kelayakan terhadap produk yang dikembangkan bidang media.	Ahli media	Selama penelitian
2	Angket Validasi Ahli Materi Pembelajaran	Untuk mengetahui penilaian kelayakan materi terhadap produk yang dikembangkan.	Ahli materi	Selama penelitian
3	Angket Respon Peserta Didik	Untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai kemenarikan produk yang dikembangkan.	Peserta didik kelas XII SMAN 1 Latambaga	Selama penelitian
4	Angket Minat Belajar	Untuk Mengetahui minat belajar siswa dari produk yang telah dikembangkan	Peserta didik kelas XI SMAN 1 Latambaga	Selama Penelitian

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran dianalisis secara deskriptif sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki media. Sementara itu, data kuantitatif dianalisis dengan memberikan skor menggunakan skala Likert lima tingkat. Skor yang diperoleh kemudian dihitung persentasenya dengan membandingkan skor aktual terhadap skor maksimum.

Persentase hasil validasi diinterpretasikan ke dalam kategori sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid, atau tidak valid. Media dinyatakan layak apabila mencapai minimal kategori valid.

Tabel 2. Persentase Data Validasi

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

(Pramudita & Rudhito, 2024)

Persentase hasil angket siswa diinterpretasikan ke dalam kategori sangat praktis, praktis, kurang praktis atau tidak praktis. Media dinyatakan praktis apabila mencapai minimal kategori praktis.

Tabel 3. Persentase Respon Siswa

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

(Susanti et al., 2021)

Produk dinyatakan memiliki tingkat kepraktisan apabila hasil analisis angket respons siswa sekurang-kurangnya berada pada kategori praktis. Apabila hasil penilaian menunjukkan kategori cukup praktis, maka revisi yang dilakukan bersifat minor dan tidak perlu dilanjutkan pada tahap uji coba lapangan. Sebaliknya, jika produk berada pada kategori kurang praktis atau tidak praktis, maka diperlukan revisi menyeluruh sebelum dilaksanakan uji coba kembali Akbar (Sari et al., 2025). Selanjutnya dalam mengkategorikan minat belajar siswa akan mengacu pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Kategori Minat Belajar Siswa

Kriteria (%)	Kategori
$0 \leq NA \leq 20$	Sangat Rendah
$20 < NA \leq 40$	Rendah
$40 < NA \leq 60$	Sedang
$60 < NA \leq 80$	Tinggi
$80 < NA \leq 100$	Sangat Tinggi

(Fatriansyah et al., 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk hasil penelitian ini bernama Media Pembelajaran Berbasis *GeoGebra*. Penelitian ini merupakan penelitian R&D (Penelitian dan Pengembangan) yang digunakan untuk menghasilkan dan mengevaluasi suatu produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* untuk materi refleksi yang ditujukan untuk siswa kelas XI SMA. Berikut adalah tahapan yang dalam proses penelitian dan pengembangan:

Analysis (Analisis)

Pada tahap analisis, diperoleh hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika yang mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran di kelas masih belum optimal. Pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional, menggunakan buku teks dan penjelasan di papan tulis. Untuk materi yang memerlukan visualisasi, siswa kesulitan memahami konsep, yang mengakibatkan rendahnya keterlibatan dan minat dalam belajar. Selain itu, teknologi yang tersedia di sekolah tidak sepenuhnya dimanfaatkan untuk menyampaikan pembelajaran interaktif. Media yang digunakan tidak mendorong siswa untuk mengeksplorasi dan membangun pemahaman secara mandiri, sehingga siswa cenderung menerima informasi tanpa proses penemuan. Berdasarkan masalah-masalah ini, media pembelajaran inovatif yang mampu menyajikan visualisasi yang jelas, interaktif, dan dinamis sangat dibutuhkan. *GeoGebra* adalah pilihan yang tepat karena memberikan siswa kesempatan untuk memanipulasi objek matematika dan secara langsung mengamati hubungan antar konsep. Penggunaan media berbasis *GeoGebra* mendorong keaktifan, meningkatkan minat belajar, dan membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam.

Design (perancangan)

Sebagai tindak lanjut dari tahap analisis, materi pembelajaran berbasis *GeoGebra* dibuat selama tahap desain. Perancangan dimulai dengan menetapkan tujuan pembelajaran dan penyusunan materi secara sistematis agar memudahkan peserta didik memahami konsep secara bertahap. Selanjutnya dirancang komponen media yang meliputi struktur isi, bentuk visualisasi, aktivitas interaktif, serta navigasi pengguna.

Penggunaan media dirancang mengikuti langkah pembelajaran yang runtut. Peserta didik memulai dari halaman pembuka kemudian menuju menu kompetensi untuk memahami target pembelajaran. Setelah itu siswa mempelajari materi awal sebelum masuk ke tahap eksplorasi menggunakan fitur *GeoGebra*. Dari kegiatan eksplorasi, siswa diarahkan menarik kesimpulan yang kemudian diperkuat melalui latihan soal.



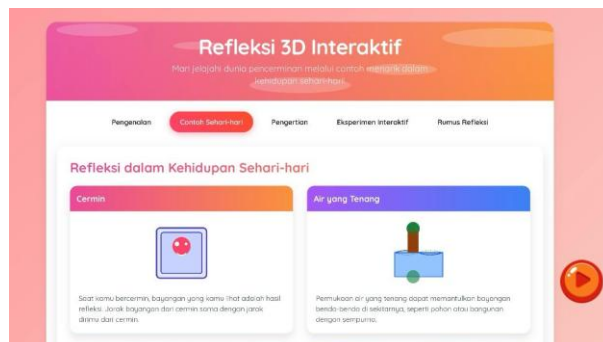
Gambar 2. Design Sampul Media Pembelajaran



Gambar 3. Design Tujuan Pembelajaran



Gambar 4. Design Pengenalan Materi Refleksi(pencerminan)



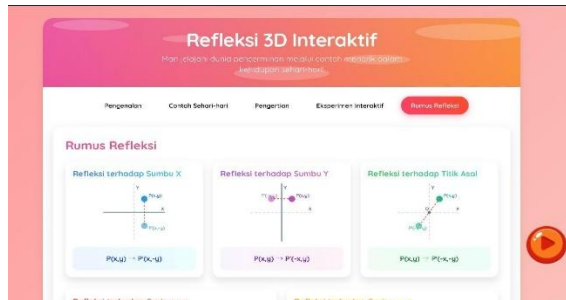
Gambar 5. Design Contoh Sehari-hari Materi Refleksi(pencerminan)



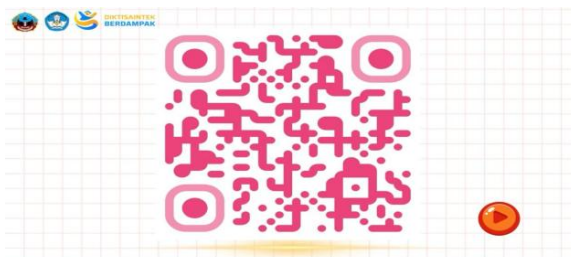
Gambar 6. Design Pengertian Materi Refleksi(pencerminan)



Gambar 7. Design Eksperimen Materi Refleksi(pencerminan)



Gambar 8. Design Rumus Materi Refleksi(pencerminan)



Gambar 9. Design Barcode Aplikasi GeoGebra



Gambar 10. Design Aplikasi GeoGebra



Gambar 11. Design Quiz Materi Refleksi(pencermiran)



Gambar 12. Design Kegiatan Pemberian Masalah Kontekstual



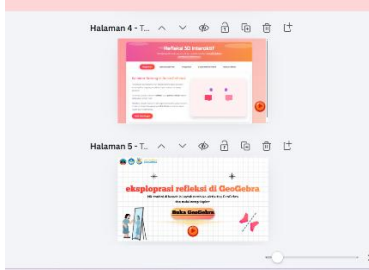
Gambar 13. Design Penutup Media Pembelajaran

Development (Pengembangan)

Tahapan selanjutnya setelah *design* media pembelajaran adalah tahapan *development* (pengembangan). Validasi instrumen penelitian dan validasi media pembelajaran menggunakan *GeoGebra* juga dilakukan pada tahap ini. Sebelum penelitian dapat dimulai, instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus menjalani proses validasi. Proses validasi ini dilakukan oleh validator yang terdiri dari dosen dan guru matematika dengan menggunakan instrumen berupa lembar

validasi. Instrumen yang akan divalidasi berupa angket uji validitas ahli materi pembelajaran, uji validitas ahli media, dan angket uji kepraktisan respon siswa.

Tabel 5. Penilaian Media Pembelajaran Oleh Validator Ahli Media

Catatan atau Saran	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Sebaiknya barcode yang berada di quiz time di pindahkan pada bagian eksplorasi <i>GeoGebra</i> agar siswa dapat mengakses aplikasi <i>GeoGebra</i> .		

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Rerata	Kriteria
Penggunaan warna, huruf dan tulisan	98%	Sangat Valid
Desain sampul media pembelajaran	95%	Sangat Valid
penggunaan gambar Pada media pembelajaran	93%	Sangat Valid
penampilan media pembelajaran menarik	96%	Sangat Valid
Rerata	95%	Sangat Valid

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Rerata	Kriteria
kesesuaian materi	100%	Sangat Valid
teknik penyajian materi	85%	Sangat Valid
kesesuaian dengan TP	100%	Sangat Valid
kesesuaian dengan prinsip	95%	Sangat Valid
memberikan penekanan	93%	Sangat Valid
ketepatan bahasa	90%	Sangat Valid
tujuan belajar yang jelas	100%	Sangat Valid
kelengkapan komponen	100%	Sangat Valid
Rerata	95%	Sangat Valid

Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase idealitas keseluruhan untuk ahli media adalah 95%, yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Tabel 7 menunjukkan bahwa persentase idealitas keseluruhan dari pakar materi adalah 95%. Dengan validitas keseluruhan 95%, Media Pembelajaran berbasis *GeoGebra* memenuhi kriteria sangat valid. Ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan siap untuk dilanjutkan pada pengujian tahap berikutnya, di mana validator akan memberikan umpan balik untuk membantu penyempurnaan media sebelum diberikan kepada siswa. Sejalan dengan itu, hasil penelitian dari (risnawati & ma'ruf, 2017) menunjukkan bahwa pembelajaran video berbasis *GeoGebra* yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas ahli media sebesar 94,615% dan validitas ahli isi sebesar 94,167%, termasuk dalam kriteria sangat valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika

Implementation (Implementasi)

Setelah tahap pengembangan, kemudian media pembelajaran di implementasikan kepada 6 orang siswa kelas XII untuk menguji kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 8. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Rerata	Kriteria
Penggunaan warna, huruf dan tulisan	95%	Sangat Praktis
Desain sampul media pembelajaran	93%	Sangat Praktis
penggunaan gambar Pada media pembelajaran	90%	Sangat Praktis
penampilan media pembelajaran menarik	89%	Sangat Praktis
Rerata	92%	Sangat Praktis

Dari tabel 8 diperoleh persentasi hasil angket respon siswa sebesar 92% masuk dalam kriteria sangat praktis. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan siap untuk digunakan dan tidak perlu direvisi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawan et al (2019) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran memenuhi kriteria sangat praktis bagi siswa, karena hasil uji kepraktisan angket respon siswa menunjukkan persentase respon lebih dari 90%. Komentar dan saran siswa digunakan sebagai sumber perbaikan untuk meningkatkan media pembelajaran berbasis *GeoGebra*.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini yaitu tahap evaluasi dilakukan kepada 27 siswa di kelas XI untuk melihat minat belajar dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 9. Hasil Angket Minat Belajar

Rerata	Kriteria
85%	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis angket minat belajar siswa setelah implementasi penggunaan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* pada materi refleksi (pencerminan), diperoleh rata-rata persentase minat belajar siswa sebesar 85% yang berada pada kategori sangat tinggi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyastiti et al (2024) yang menunjukkan bahwa setelah pembelajaran menggunakan aplikasi *GeoGebra*, proporsi siswa yang menyatakan 'setuju' dan 'sangat setuju' terhadap minat belajar lebih tinggi dibandingkan sebelum penggunaan media, yang mengindikasikan bahwa *GeoGebra* mampu menarik perhatian serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian Islami & Setiawan (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan *GeoGebra* memberikan dampak positif terhadap minat belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *GeoGebra* dapat meningkatkan minat belajar siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *GeoGebra* pada materi refleksi yang dikembangkan menggunakan model ADDIE. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, media yang dikembangkan dinyatakan sangat valid. Hasil penelitian dari ahli media memperoleh rata-rata 95% dengan kategori sangat valid, dan hasil penilaian dari ahli materi juga memperoleh rata-rata 95% dengan kategori sangat valid. Ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, penyajian, tampilan, dan kesesuaian materi. Praktikalitas media ditinjau dari angket respon siswa setelah menggunakan media dalam pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan rata-rata 92% dengan kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa media tersebut mudah digunakan, menarik, dan membantu siswa dalam memahami materi refleksi.



Setelah pengimplementasian media pembelajaran berbasis *GeoGebra* diperoleh hasil rata-rata minat belajar siswa sebesar 85%. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *GeoGebra* yang dikembangkan dapat menarik minat belajar siswa pada materi refleksi (pencerminan).

DAFTAR PUSTAKA

- Adyva, V., Syafitri, E., & Sirait, L. (2024). *Application of Geogebra Learning Media to Increase Class IX Students' Learning Motivation on Geometry Transformation Material at SMP Negeri 1 Kisaran*. *Jurnal Nasional Holistic Science*, 4(1), 55–62. <https://doi.org/10.30596/jcositte.v1i1.xxxx>
- Agus, R., Khansa, H. S., Delia, A., & Ahmad, H. S. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (*Research & Development*) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 60–69. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>
- Fatriansyah, N., Nurmaningsih, & Abdillah. (2024). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Video Pembelajaran Di Kelas VIII SMP Negeri 12 Sungai Raya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 3(3), 7–15. <https://doi.org/10.31571/jipp.v3i3.8106>
- Islami, A. nurul, & Setiawan, W. (2020). Efek Geogebra Pada Minat Belajar Siswa SMP (Vol. 14, Number 1).
- Ismail, A., Pomalingo, S., & Guru Sekolah Dasar, P. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Educard (*education uno card*) pada Pembelajaran PKN Di SDN 13 Tilamuta, Gorontalo. 2(3), 1517–1528. <https://doi.org/10.62335>
- Kurniawan, I. G. D., Sugiarta, I. M., & Suweken, G. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Geogebra Dengan Pendekatan Teori *Van Hiele* Pada Pokok Bahasan Nilai Maksimum dan Minimum. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 30–40. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2850>
- Maisari, N., & Usman, U. (2024). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan GeoGebra Terhadap Minat Belajar Matematika. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 316–324. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.14925>
- N.P.D. Agustina, N.M.S. Mertasari, & M. Candiasa. (2021). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Melalui Pemodelan Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 10(2), 80–87. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v10i2.1036>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 48–64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Oktaviani, A. dian, Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and



- Learning. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 276–282. <https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Pramudita, A. F., & Rudhito, M. A. (2024). Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Menggunakan Aplikasi MathCityMap Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 13(1), 40–57. <https://doi.org/10.25273/jipm.v13i1.19726>
- Puspita, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 11–21. <https://doi.org/10.36277/defermat.v7i1.326>
- rahman, abd, munandar, sabhayati asri, fitriani, andi, karlina, yuyun, & yumriani. (2022). *Pengertian Pendidikan Ilmu Pendidikan Dan Pengetahuan* <https://Journal.Unismuh.Ac.Id/Index.Php/Alurwatul>, 2, 1–8.
- Rangkuti, R. K., Suprihatiningsih, S., Rahayu, S., & Razy, M. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 5(1), 29–44. <https://doi.org/10.38114/riemann.v5i1.294>
- Risnawati, & ma'ruf, aulia. (2017). The Development of Learning Video Media Based GeoGebra for Increasing the Students' Mathematical Understanding. *Journal of Informatics and Mathematical Sciences*, 9(4), 1277–1287. <http://www.rgnpublications.com>
- Rivaldiansyah, M., & Akbar, A. (2023). Efektifitas Aplikasi Geogebra Pada Pembelajaran Geometri (Vol. 2, Number 1).
- Sari, D. U., Chairuddin, & Karunia. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online Berbantuan Geogebra Book pada Materi Komposisi Fungsi Kelas XI. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 10(01), 39–52. <https://doi.org/10.25157/teorema.v10i1.17171>
- Sari, W. P., Jahring, J., Chairuddin, C., Nasruddin, N., Mashuri, S., & Haidar, I. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Geogebra Serta Dampaknya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Fungsi. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 70. <https://doi.org/10.20527/edumat.v13i1.21235>
- Supratman, E., & Iswatiningsih, D. (2025). Media Pendidikan Matematika Efektivitas Pembelajaran Mendalam Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Bangun Ruang Sisi Datar. *Desember*, 13(2). <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>
- Susanti, E. D., Sholihah, U., Matematika, T., Uin, P., Ali, S., & Tulungagung, R. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Corporate Pada Materi Luas Dan Volume Bola. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Widyastiti, M., Yanti, Y., Sumarsa, A., & Durrotul Faizah, L. (2024). *Utilization of Geogebra Application as Learning Media in Learning The Three-Dimensional to Increase Students' Interest in Learning*. *Hipotenusa: Journal of*



Mathematical Society, 6(1), 1–11.
<https://doi.org/10.18326/hipotenus.v6i1.815>

- Wijaya, D. S., Rosyada, M. I., & Hardianto, D. (2023). *Development Of Learning Media With Geogebra To Increase Students Learning Interest On Flat-Sided Building Materials*. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3396–3406. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.8162>
- Yanny, R. W., Mirza, A., Ahmad, D., Bistari, B., & Pasaribu, R. L. (2023). Pengembangan Media Powerpoint Terintegrasi Geogebra Untuk Materi Transformasi Geometri Di SMP. *JIPMat*, 8(1), 56–63. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i1.14636>
- Yunus, Y., & Radyuli, P. (2025). *Needs Analysis Of Mobile Game-Based Learning Media For Visual Communication Design In Padang Vocational Schools*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 15(1), 12–23. <https://doi.org/10.21831/jpv.v15i1.89162>
- Zamsiswaya, syawaluddin, & syahrizul. (2024). Pengembangan Model ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implemetation, Evaluation*) (Vol. 8).