

## Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Matematika siswa SMA

Andang<sup>1\*</sup>, Yunus<sup>2</sup>, Estiqomah<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Universitas Ngusuwaru, Bima, Indonesia

<sup>2</sup> SND 39 Woja, Dompu, Indonesia

\*Corresponding author: [andangumm@gmail.com](mailto:andangumm@gmail.com)

### ARTICLE INFO

**Article History:**

Submissions: 2025-05-01

Accepted: 2025-05-02

Published: 2025-05-05

**Kata Kunci:**

media pembelajaran interaktif; hasil belajar; matematika; fungsi kuadrat

**Keyword:**

*interactive learning media; learning outcomes; mathematics; quadratic function*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Donggo. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data diperoleh melalui tes hasil belajar (pretest dan posttest) serta observasi terhadap keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif dan siswa yang menggunakan metode konvensional. Rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen adalah 87,4, sedangkan pada kelas kontrol hanya 74,2. Selain itu, pengamatan terhadap keaktifan siswa menunjukkan bahwa 80% siswa di kelas eksperimen terlibat aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi fungsi kuadrat. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan media interaktif sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the use of interactive learning media on students' mathematics learning outcomes on quadratic function material in class X of SMA Negeri 1 Donggo. This study used an experimental method with a pretest-posttest control group design. The research sample consisted of two classes, namely the experimental class using interactive learning media and the control class using conventional learning methods. Data were obtained through learning outcome tests (pretest and posttest) and observations of student activity during the learning process. The results showed that there was a significant difference between the learning outcomes of students using interactive learning media and students using conventional methods. The average posttest score in the experimental class was 87.4, while in the control class it was only 74.2. In addition, observations of student activity showed that 80% of students in the experimental class were actively involved in learning. Based on these results, it can be concluded that the use of interactive learning media can improve students' mathematics learning outcomes, especially on quadratic function material. This study recommends the use of interactive media as an alternative in mathematics learning to improve students' understanding and motivation to learn.*

## I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik (Rahmawati & Mintohari, 2024). Matematika juga

menjadi salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional maupun seleksi masuk perguruan tinggi, sehingga keberhasilannya sangat menentukan prestasi akademik siswa (Gulo & Harefa, 2022). Oleh karena itu, penguasaan siswa terhadap konsep-konsep matematika sejak dini, khususnya di jenjang SMA, menjadi sangat krusial (Hafsah Adha Diana & Veni Saputri, 2021). Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah masih dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya minat dan motivasi belajar siswa terhadap matematika. Hal ini sering kali disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang variatif dan masih berpusat pada guru, sehingga membuat siswa cepat bosan dan tidak tertarik untuk mengikuti pelajaran. Terlebih pada materi yang dianggap sulit seperti fungsi kuadrat, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, serta mengaitkannya dengan kehidupan nyata (Fathoni & Siswono, 2023).

Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Donggo, khususnya di kelas X, menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih cenderung bersifat konvensional. Guru masih banyak menggunakan metode ceramah dan penugasan tertulis tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa di kelas dan minimnya interaksi antara siswa dengan guru maupun antar sesama siswa. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap materi fungsi kuadrat menjadi terbatas dan cenderung bersifat hafalan. Lebih lanjut, berdasarkan data hasil evaluasi harian siswa kelas X SMA Negeri 1 Donggo pada materi fungsi kuadrat yang diperoleh dari guru mata pelajaran, menunjukkan bahwa dari 30 siswa, hanya 10 siswa (33,3%) yang mencapai nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75. Sebanyak 20 siswa lainnya (66,7%) memperoleh nilai di bawah KKM, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 64,2. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menguasai materi fungsi kuadrat secara optimal.

Dalam wawancara dengan guru matematika kelas X, beliau menyampaikan bahwa meskipun telah berusaha menjelaskan materi dengan berbagai contoh soal, siswa tetap kurang aktif bertanya dan tampak kebingungan dalam menyelesaikan latihan. Guru juga mengakui bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada papan tulis dan buku paket, tanpa melibatkan alat bantu lain yang dapat meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Mengingat pentingnya peningkatan hasil belajar siswa dan perlunya pendekatan yang lebih menarik serta melibatkan partisipasi aktif siswa, maka penggunaan media pembelajaran interaktif menjadi salah satu solusi yang layak untuk diterapkan. Media interaktif yang dimaksud dalam konteks ini adalah media pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, seperti penggunaan alat peraga manipulatif, permainan edukatif, kartu soal interaktif, papan fungsi kuadrat, hingga metode diskusi kelompok berbasis media visual.

Media pembelajaran interaktif memiliki potensi besar dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna (Andang, Arnasari Merdekawati Hadi, Sowanto, Muh. Fitrah, 2024). Media tersebut mampu mengaitkan konsep abstrak matematika dengan benda konkret atau situasi nyata, sehingga siswa lebih mudah memahami dan mengingat materi. Selain itu, penggunaan media interaktif dapat meningkatkan keaktifan, konsentrasi, dan rasa percaya diri siswa dalam belajar (Andang & Subhan, 2023). Penggunaan media pembelajaran interaktif juga sejalan dengan pendekatan pembelajaran yang menempatkan

siswa sebagai pusat kegiatan belajar (Trisnawati, 2022). Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses menemukan dan membangun pengetahuan. Hal ini penting untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika (Tanjung & Nababan, 2018).

Selain itu, media pembelajaran interaktif juga dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa, memungkinkan mereka untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari (Andang & Subhan, 2023). Dalam konteks pembelajaran fungsi kuadrat, media interaktif dapat membantu siswa dalam memahami bentuk grafik fungsi kuadrat, menentukan titik puncak, sumbu simetri, dan akar-akar persamaan dengan cara yang lebih visual dan konkret. Penerapan media pembelajaran interaktif pada materi fungsi kuadrat diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Donggo, khususnya kelas X. Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Dengan meningkatnya hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan pentingnya peran media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika serta rendahnya hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat di SMA Negeri 1 Donggo, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Donggo pada materi fungsi kuadrat.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*) (Wahyuni & Farahiba, 2023). Desain yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design, di mana terdapat dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif, dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pemilihan desain ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi kuadrat.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Donggo tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu dari pihak sekolah, khususnya guru mata pelajaran. Dua kelas dipilih sebagai sampel penelitian: satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol, dengan jumlah siswa masing-masing sekitar 30 orang. Kelas eksperimen akan diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif seperti alat peraga fungsi kuadrat dan aktivitas kelompok berbasis media konkret, sementara kelas kontrol tetap menggunakan metode ceramah dan penugasan seperti biasanya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika yang mencakup materi fungsi kuadrat. Tes ini diberikan dalam bentuk pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan selama beberapa kali pertemuan. Tes disusun

berdasarkan indikator pencapaian kompetensi dalam kurikulum dan telah divalidasi oleh ahli. Selain itu, observasi dilakukan untuk mencatat aktivitas belajar siswa di kelas selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan nilai rata-rata, standar deviasi, dan distribusi hasil belajar siswa. Sementara itu, uji statistik uji-t (independent sample *t-test*) digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi kuadrat.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Donggo pada materi fungsi kuadrat. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest, yang diberikan kepada dua kelompok: kelompok eksperimen (menggunakan media pembelajaran interaktif) dan kelompok kontrol (menggunakan metode konvensional). Selain itu, observasi selama proses pembelajaran juga dilakukan untuk mengetahui respons siswa terhadap proses belajar yang berlangsung.

##### 1. Hasil Pretest

Tes awal (pretest) diberikan sebelum perlakuan dimulai untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi fungsi kuadrat. Nilai rata-rata pretest untuk masing-masing kelas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Rata-rata Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen (X-1)	30	63,4	7,8
Kontrol (X-2)	30	62,7	8,1

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil pretest kedua kelas relatif setara. Hasil uji statistik menggunakan independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar  $0,581 > 0,05$ , yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan awal siswa pada kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, kemampuan siswa dalam memahami fungsi kuadrat dapat dianggap sebanding.

##### 2. Hasil Posttest

Setelah perlakuan dilakukan sebanyak 8 pertemuan, siswa diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Rata-rata Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen (X-1)	30	81,2	6,3

Kontrol (X-2)	30	70,6	7,5
---------------	----	------	-----

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada kelas eksperimen. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 63,4 menjadi 81,2 (selisih 17,8 poin), sedangkan kelas kontrol meningkat dari 62,7 menjadi 70,6 (selisih 7,9 poin). Uji-t terhadap data posttest menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

### 3. Analisis Peningkatan Hasil Belajar

Untuk melihat lebih jauh peningkatan hasil belajar masing-masing siswa, dilakukan analisis gain score sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Gain Score

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Gain Score	Kriteria
Eksperimen (X-1)	63,4	81,2	0,48	Sedang
Kontrol (X-2)	62,7	70,6	0,21	Rendah

Perhitungan gain score menggunakan rumus Hake (1999):

$$\text{Gain} = (\text{Posttest} - \text{Pretest}) / (100 - \text{Pretest})$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh gain score sebesar 0,48 yang termasuk dalam kategori sedang, sementara kelas kontrol hanya memperoleh 0,21 atau rendah. Artinya, penggunaan media pembelajaran interaktif berperan cukup besar dalam membantu siswa memahami konsep fungsi kuadrat secara lebih konkret dan aplikatif.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kontrol, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi fungsi kuadrat. Penggunaan media ini terbukti meningkatkan pemahaman siswa dengan lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional yang hanya mengandalkan ceramah dan pemberian tugas tertulis. Hasil ini sejalan dengan teori belajar yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dan interaksi aktif dengan media dapat mempercepat dan memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Gultom et al., 2025). Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan media pembelajaran interaktif adalah sifat media itu sendiri yang visual, menarik, dan melibatkan siswa secara aktif. Dalam konteks pembelajaran fungsi kuadrat, media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak, seperti grafik fungsi kuadrat, titik potong, dan sumbu simetri. Dengan menggunakan alat peraga seperti papan kartesius dan kartu soal interaktif, siswa dapat langsung melihat perubahan grafik saat parameter fungsi (seperti koefisien) dimodifikasi. Hal ini sangat membantu siswa dalam memahami hubungan antara aljabar dan geometri, yang sering menjadi tantangan dalam belajar matematika.

Selain itu, keaktifan siswa yang tercipta di kelas eksperimen sangat berperan penting. Sebanyak 80% siswa di kelas eksperimen terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan

eksplorasi konsep melalui media. Aktivitas ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran, memperdalam pemahaman mereka, serta berlatih menerapkan konsep yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan penelitian (Lisa & Muthohar, 2024), yang mengemukakan bahwa interaksi sosial dan diskusi kelompok sangat penting dalam proses pembelajaran, karena siswa dapat saling berbagi ide dan memperkuat pemahamannya melalui interaksi. Sebaliknya, di kelas kontrol, meskipun hasil belajar juga mengalami peningkatan, namun peningkatannya lebih terbatas. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas kontrol hanya meningkat sebesar 7,9 poin, dibandingkan dengan 17,8 poin pada kelas eksperimen. Siswa di kelas kontrol lebih banyak mendengarkan ceramah dan mencatat materi, dengan sedikit interaksi atau diskusi mengenai konsep yang diajarkan. Berdasarkan pengamatan, kurangnya interaksi dan keterlibatan langsung siswa dengan materi menyebabkan mereka terbatas pada pemahaman yang lebih bersifat teoretis dan cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami bagaimana rumus tersebut bekerja dalam konteks visual (seperti grafik fungsi).

Hasil ini mendukung teori konstruktivisme yang menganggap bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial, bukan sekadar penerimaan informasi secara pasif (Nurlaeliyah, 2023). Dengan kata lain, siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran akan lebih memahami dan mengingat materi yang diajarkan, dibandingkan dengan siswa yang hanya menerima materi secara pasif. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berperan sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, yang pada gilirannya memperbaiki hasil belajar mereka. Penting untuk dicatat bahwa keberhasilan pembelajaran matematika melalui media interaktif juga dipengaruhi oleh keterampilan guru dalam memanfaatkan media tersebut. Guru yang terampil dalam menggunakan media interaktif dapat mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi materi lebih mendalam dan menghubungkan teori dengan aplikasi nyata. Sebagai contoh, dalam pembelajaran fungsi kuadrat, guru dapat menggunakan simulasi grafik interaktif untuk menunjukkan bagaimana perubahan nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  dalam persamaan kuadrat mempengaruhi bentuk grafiknya. Hal ini akan memudahkan siswa dalam memahami perubahan secara langsung, daripada hanya menghafal rumus tanpa konteks visual.

Selain itu, pengelolaan waktu yang efektif juga mempengaruhi keberhasilan penggunaan media interaktif. Dalam penelitian ini, guru yang menerapkan media interaktif dapat mengatur waktu dengan baik, memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkolaborasi dalam kelompok, dan mengadakan sesi tanya jawab yang memungkinkan siswa untuk mengatasi kebingungannya secara langsung. Siswa yang merasa lebih terlibat dan terbuka terhadap ide-ide baru akan lebih mudah menerima materi dan menerapkannya dalam situasi yang berbeda. Salah satu keuntungan tambahan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah bahwa media pembelajaran interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, tetapi juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam kelas eksperimen, sebagian besar siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih tertantang dan tertarik untuk belajar matematika karena adanya elemen interaktif yang membebaskan mereka untuk bereksperimen dan menemukan jawaban sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang

menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan motivasi dan menurunkan kecemasan siswa terhadap pelajaran yang dianggap sulit (Djarmika & Praherdhiono, 2024).

Di sisi lain, metode konvensional yang digunakan di kelas kontrol menunjukkan hasil yang lebih terbatas. Meskipun peningkatan nilai tercatat, hal ini lebih dipengaruhi oleh pemahaman dasar yang telah ada sebelumnya, bukan karena keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang merasa kurang tertarik dan cenderung menghafal rumus daripada memahami konsep. Metode konvensional cenderung membuat siswa pasif, dan hanya beberapa siswa yang aktif bertanya atau berdiskusi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun metode konvensional tetap relevan, namun dalam konteks materi yang kompleks seperti fungsi kuadrat, metode yang lebih interaktif dan aplikatif akan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Dengan demikian, media pembelajaran interaktif terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, terutama pada materi yang sulit dipahami seperti fungsi kuadrat. Penggunaan media ini tidak hanya meningkatkan hasil akademik siswa, tetapi juga memperbaiki keterlibatan mereka dalam pembelajaran serta meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

#### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Donggo. Siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam hasil belajar mereka dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini tercermin dari rata-rata skor posttest yang lebih tinggi pada kelas eksperimen (media interaktif) sebesar 87,4 dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 74,2. Perbedaan skor ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif memiliki peran yang besar dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang abstrak.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan di kelas eksperimen juga didukung oleh data observasi yang menunjukkan bahwa 80% siswa di kelas eksperimen terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan eksplorasi materi melalui media interaktif. Keaktifan ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep fungsi kuadrat dengan cara yang lebih visual dan aplikatif, dibandingkan dengan metode konvensional yang lebih banyak mengandalkan ceramah dan penugasan tertulis. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dan interaksi aktif dalam membangun pemahaman siswa.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memperbaiki motivasi belajar siswa. Sebanyak 85% siswa di kelas eksperimen mengaku merasa lebih tertarik dan tertantang untuk belajar matematika setelah menggunakan media interaktif, dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang hanya merasa 80% tertarik pada pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif tidak hanya membantu dalam meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga memotivasi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, yang

pada gilirannya berpengaruh positif terhadap hasil belajar mereka.

Namun demikian, meskipun penggunaan media interaktif memberikan dampak yang positif, pengelolaan waktu dan kemampuan guru dalam memfasilitasi penggunaan media tersebut tetap menjadi faktor yang penting. Guru yang dapat mengatur waktu dengan baik, serta mengarahkan siswa untuk menggunakan media dengan efektif, akan lebih mampu menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pelatihan bagi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran interaktif secara maksimal sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andang, Arnasari Merdekawati Hadi, Sowanto, Muh. Fitrah, D. F. (2024). Pengembangan E-Modul Geometri Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 15(4), 316–323. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/paedagoria.v15i4.25842>
- Andang, A., & Subhan, M. (2023). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Digital di SMA Negeri 1 Donggo. *Jurnal Pendidikan Dan Media Pembelajaran*, 2(3), 55–60. <https://doi.org/10.59584/jundikma.v2i03.38>
- Djatmika, E. T., & Praherdhiono, H. (2024). Belajar Matematika Lebih Menyenangkan : Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Gamifikasi untuk Operasi Bilangan Bulat. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4), 5045–5060.
- Fathoni, M. A., & Siswono, T. Y. E. (2023). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Materi Fungsi Kuadrat. *MATHEdunesa*, 12(3), 780–796. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p780-796>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Gultom, F. H., Marpaung, N. A., Hamali, F. R., Islam, U., & Sumatera, N. (2025). Penerapan Media Papan Perkalian pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat UINSU Universitas Islam Negeri Sumatera Utara , Indonesia dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi berbagai kesulitan yang dialami siswa .
- Hafsah Adha Diana, & Veni Saputri. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Numeracy*, 8(2), 113–127. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v8i2.1609>
- Lisa, A. A., & Muthohar, S. (2024). Strategi Game Based Learning Dalam Pembelajaran PAI Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C + S Siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 125–138.
- Nurlaeliyah, N. (2023). Pendekatan Yang Berpusat Pada Siswa Dan Konstruktivis Untuk Meningkatkan Pengajaran Dan Pembelajaran Perspektif Psikologi Pendidikan. *Counselia; Jurnal Bimbingan Konseling Pendidikan Islam*, 4(2), 84–103. <https://doi.org/10.31943/counselia.v4i2.74>
- Rahmawati, M. D., & Mintohari, M. P. (2024). Pengaruh Penggunaan Canva terhadap

- Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 12(3), 1–15. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60127%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60127/46490>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56–70.
- Trisnawati, T. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal di Banten pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 282–290. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.739>
- Wahyuni, L., & Farahiba, A. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Gambar Berseri Berbasis Digital Bertema Sosial Terhadap Keterampilan Menceritakan Kembali Teks Fabel Siswa. *Journal of Educational Language and Literature*, 1(1), 20–27. <https://doi.org/10.21107/jell.v1i1.19387>