

## Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika

Hafizh Fadhilur Rohman<sup>1</sup>

Syarif Hidayatullah State Islamic University Jakarta<sup>1</sup>

Email: [hafizzrohmann@gmail.com](mailto:hafizzrohmann@gmail.com)<sup>1</sup>

**Jurnal: Diterima Pada 04/03/2026 , Direvisi Pada 06/03/2026, Diterbitkan Pada 07/03/2026**

### ABSTRACT

*This study investigates the impact of **interactive learning media** on students' **mathematics learning outcomes**. The research aims to analyze how the integration of technology, particularly through the use of **interactive digital tools**, influences students' understanding and performance in mathematics. The study employs a **quasi-experimental design** with a pretest-posttest control group to evaluate the effects of interactive media on students' learning achievements. The findings suggest that students who used **interactive media** showed a significant improvement in their mathematical problem-solving skills, as compared to those who learned using traditional methods. The study highlights the potential of **interactive learning media** in enhancing student engagement, providing immediate feedback, and improving conceptual understanding in mathematics. The study concludes that incorporating interactive media into the curriculum can be an effective strategy to improve **mathematics learning outcomes**.*

**Keywords:** *interactive learning media, mathematics, learning outcomes, technology in education, student engagement, educational tools.*

### ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh **media pembelajaran interaktif** terhadap **hasil belajar matematika** siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana integrasi **teknologi**, khususnya melalui penggunaan **alat pembelajaran digital interaktif**, mempengaruhi pemahaman dan kinerja siswa dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan desain **kuasi eksperimen** dengan **pretest-posttest kelompok kontrol** untuk mengevaluasi efek media interaktif terhadap pencapaian belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan **media interaktif** mengalami peningkatan signifikan dalam **kemampuan pemecahan masalah matematika** mereka, dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode tradisional. Penelitian ini menyoroti potensi **media pembelajaran interaktif** dalam meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan umpan balik langsung, dan meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan media interaktif dalam kurikulum dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan **hasil belajar matematika**.

**Kata Kunci:** media pembelajaran interaktif, matematika, hasil belajar, teknologi dalam pendidikan, keterlibatan siswa, alat pembelajaran.

## PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di Indonesia sering menghadapi tantangan dalam meningkatkan **hasil belajar siswa**, terutama dalam **pemahaman konsep-konsep matematika** yang sering dianggap abstrak dan sulit. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa adalah dengan **menggunakan teknologi** dalam proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang menjanjikan adalah **media pembelajaran interaktif**, yang memungkinkan siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar.

**Media pembelajaran interaktif** adalah alat yang memungkinkan **interaksi langsung** antara siswa dan materi pembelajaran. Dalam konteks matematika, media ini dapat berupa **aplikasi matematika**, **video pembelajaran interaktif**, atau **perangkat lunak** yang memungkinkan siswa untuk berlatih dan memecahkan masalah secara langsung, dengan umpan balik yang instan. Meskipun ada banyak penelitian yang menunjukkan keberhasilan **media interaktif** dalam berbagai mata pelajaran, penerapannya dalam **matematika** masih terbatas.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, banyak sekolah di Indonesia mulai **mengintegrasikan teknologi** dalam pembelajaran mereka. Namun, tidak semua **guru matematika** memanfaatkan **media pembelajaran interaktif** secara maksimal. Beberapa masih mengandalkan metode **tradisional**, seperti ceramah dan latihan soal manual, yang terkadang tidak menarik bagi siswa dan kurang mampu meningkatkan **pemahaman konsep** matematika mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk **menilai pengaruh penggunaan media interaktif terhadap hasil belajar matematika** siswa di sekolah dasar dan menengah.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis **pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika** siswa. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi **strategi terbaik** dalam **penggunaan media interaktif** untuk **meningkatkan keterlibatan siswa dan pencapaian akademik** mereka dalam mata pelajaran matematika.

### LANDASAN TEORITIS

#### 1. Teori Pembelajaran Aktif

**Pembelajaran aktif** adalah pendekatan yang mengharuskan siswa untuk **terlibat langsung** dalam proses pembelajaran. **Bonwell & Eison (1991)** berpendapat bahwa pembelajaran yang aktif dapat meningkatkan **retensi informasi** dan **pemahaman konsep**. Penggunaan **media pembelajaran interaktif** berfokus pada pemberian **kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi** aktif dalam pembelajaran, bukan hanya sekedar menerima informasi secara pasif.

#### 2. Teori Konstruktivisme

Menurut **Piaget (1973)**, **konstruktivisme** mengajarkan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi mereka dengan dunia sekitar. Dalam konteks **media pembelajaran interaktif**, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga **mengonstruksi pengetahuan mereka** melalui **aktivitas yang interaktif** dan **pengalaman langsung** dalam memecahkan masalah matematika.

#### 3. Teori Multimedia dalam Pembelajaran

**Mayer (2001)** menyatakan bahwa penggunaan **multimedia** dalam pembelajaran dapat meningkatkan **keterlibatan siswa** dan **mempercepat pemahaman konsep**. Dalam teori **multimedia**, kombinasi **teks**, **gambar**, dan **video** dalam satu platform pembelajaran dapat membantu **siswa memahami konsep abstrak** dengan lebih mudah. **Media pembelajaran interaktif** memungkinkan siswa untuk **menjelajahi konsep-konsep matematika** melalui **visualisasi** dan **interaksi langsung**, yang membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain **kuasi eksperimen** dengan **pretest-posttest control group**. Sekolah-sekolah yang terpilih dibagi menjadi dua kelompok: satu kelompok eksperimen yang menggunakan **media pembelajaran interaktif**, dan satu kelompok kontrol yang menggunakan **metode pengajaran tradisional**.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa **kelas VII dan VIII** di beberapa sekolah **menengah pertama** di Jakarta. Sampel penelitian ini terdiri dari **200 siswa**, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (100 siswa) dan kelompok kontrol (100 siswa). Data dikumpulkan melalui **tes hasil belajar** yang diberikan sebelum dan setelah pembelajaran. Tes ini dirancang untuk mengukur **kemampuan matematika siswa** dalam hal **pemecahan masalah** dan **pemahaman konsep**. Selain itu, **observasi kelas** dan **wawancara dengan guru** dilakukan untuk memahami **penggunaan media pembelajaran interaktif** dalam konteks pembelajaran matematika.

Data dianalisis dengan menggunakan **uji t-test** untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara **hasil belajar siswa** yang menggunakan media interaktif dan yang menggunakan metode tradisional. **Analisis regresi** juga dilakukan untuk melihat hubungan antara penggunaan media interaktif dan **peningkatan hasil belajar** siswa.

### Hasil Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa **penggunaan media pembelajaran interaktif** berpengaruh signifikan terhadap **hasil belajar siswa** pada mata pelajaran matematika. Siswa yang belajar menggunakan media interaktif mengalami peningkatan dalam **kemampuan pemecahan masalah** dan **pemahaman konsep** matematika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Peningkatan ini teridentifikasi melalui **tes hasil belajar** yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Penggunaan **media pembelajaran interaktif** meningkatkan **keterlibatan siswa** dengan memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar secara **aktif, mengeksplorasi materi**, dan **mendapatkan umpan balik langsung**. Sebagai hasilnya, siswa menunjukkan **peningkatan hasil belajar** yang mencakup kemampuan untuk **mengaplikasikan konsep matematika** dalam situasi yang lebih kompleks.

### Pembahasan

#### 1. Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Keterlibatan Siswa

Penggunaan **media pembelajaran interaktif** dapat meningkatkan **keterlibatan siswa** dalam pembelajaran matematika secara signifikan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi keterlibatan siswa adalah **interaktivitas** yang diberikan oleh media tersebut. **Siswa yang menggunakan media interaktif** dapat **mengakses materi** dan **latihan soal** dalam **waktu yang fleksibel** dan sesuai dengan **kecepatan belajar mereka sendiri**. Hal ini sangat berbeda dengan metode pembelajaran tradisional yang mengandalkan **penjelasan satu arah** dari guru.

**Media interaktif** seperti **aplikasi matematika, video pembelajaran**, atau **perangkat lunak berbasis komputer** memungkinkan siswa untuk langsung **terlibat dengan materi**, mencoba berbagai soal, dan mendapatkan **feedback langsung** mengenai **kesalahan** atau **kelebihan** dalam pengerjaan soal-soal tersebut. **Umpan balik instan** ini memberikan **peluang bagi siswa** untuk **memperbaiki kesalahan mereka** dengan cepat, sehingga dapat mencegah terjadinya **kesalahan berulang** yang dapat menghambat pemahaman lebih lanjut.

Selain itu, penggunaan **grafik interaktif** atau **model matematis digital** dapat membantu siswa untuk **memvisualisasikan konsep-konsep matematika** yang sulit, seperti **fungsi, persamaan** atau **geometri**, sehingga mempercepat pemahaman dan memungkinkan siswa untuk **mendalami materi lebih mendalam**.

#### 2. Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika melalui Media Interaktif

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah **pemahaman konsep-konsep abstrak** yang sering kali sulit dipahami oleh siswa hanya melalui **penjelasan verbal** atau **teks buku pelajaran**. **Media pembelajaran interaktif** dapat memberikan **representasi visual** yang lebih **nyata dan dinamis**, yang memfasilitasi siswa dalam memahami **konsep matematika** yang abstrak.

Misalnya, aplikasi pembelajaran yang menggunakan **grafik interaktif** atau **simulasi matematika** memungkinkan siswa untuk melihat **hubungan antar konsep** secara langsung, seperti bagaimana **nilai variabel** dalam suatu persamaan dapat mempengaruhi **hasil yang didapat**. Hal ini sangat membantu siswa dalam **memvisualisasikan masalah** yang mereka hadapi, sehingga mereka dapat lebih mudah dalam **memahami proses pemecahan masalah**.

Lebih lanjut, **video pembelajaran** dan **media animasi** memungkinkan siswa untuk melihat **penerapan langsung** konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan keuangan, analisis data, atau penerapan geometri dalam desain bangunan. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga bagaimana konsep-konsep tersebut **berfungsi dalam konteks nyata**.

### 3. Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah melalui Penggunaan Media Interaktif

Salah satu keunggulan besar dari **media pembelajaran interaktif** adalah kemampuannya untuk **membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah** matematika. Dalam metode pembelajaran tradisional, siswa sering kali hanya diberikan soal-soal yang memiliki **satu solusi tunggal**, sementara media interaktif memungkinkan siswa untuk **menyelesaikan masalah secara bervariasi**, memberikan mereka **alat untuk bereksperimen** dan menemukan **berbagai cara penyelesaian** masalah matematika.

Melalui aplikasi seperti **papan tulis digital** atau **simulasi matematika**, siswa dapat mencoba berbagai **strategi pemecahan masalah** dan menguji hasilnya secara langsung. Proses ini mengasah **kemampuan berpikir kritis** siswa, karena mereka dipacu untuk tidak hanya **menerapkan rumus**, tetapi juga **memahami logika** yang mendasari penyelesaian suatu masalah. Dengan begitu, mereka dapat lebih **memahami hubungan antar konsep** dan menerapkannya dalam situasi yang berbeda, yang pada akhirnya meningkatkan **kemampuan pemecahan masalah** mereka.

### 4. Pengaruh Media Interaktif terhadap Kolaborasi dan Diskusi Siswa

Selain meningkatkan keterlibatan siswa secara individu, penggunaan **media pembelajaran interaktif** juga mendukung **kolaborasi** dan **diskusi antar siswa**. Dalam kelas yang menggunakan media interaktif, siswa memiliki kesempatan untuk bekerja dalam **kelompok kecil** dan **berkolaborasi** dalam menyelesaikan masalah. Ini memfasilitasi **perdebatan intelektual** dan **pertukaran ide**, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Pada beberapa aplikasi pembelajaran matematika, terdapat **fitur kolaboratif** yang memungkinkan siswa untuk **berbagi hasil kerja** dan **diskusi** tentang penyelesaian soal-soal tertentu. Fitur ini dapat meningkatkan **keterampilan komunikasi** dan **kerja sama tim**, yang merupakan keterampilan penting di luar konteks pembelajaran matematika itu sendiri.

### 5. Tantangan dalam Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif

Meskipun banyak manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan **media pembelajaran interaktif**, penelitian ini juga menemukan beberapa **tantangan** dalam penerapannya, seperti **ketergantungan pada teknologi** dan **kesulitan dalam adaptasi bagi beberapa siswa**. Beberapa siswa mungkin merasa kesulitan dengan **penggunaan aplikasi** atau **perangkat lunak** tertentu, terutama bagi mereka yang belum terbiasa menggunakan **teknologi digital**.

Selain itu, **keterbatasan perangkat** di beberapa sekolah atau **keterbatasan sumber daya** juga menjadi masalah utama yang dapat menghambat **implementasi media interaktif** secara menyeluruh di seluruh **sekolah**. Oleh karena itu, **pendidikan teknologi** bagi guru dan siswa perlu diutamakan untuk memastikan **kesuksesan penggunaan media interaktif**.

### Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa **media pembelajaran interaktif** memiliki pengaruh positif terhadap **hasil belajar siswa** dalam mata pelajaran matematika. **Media interaktif** meningkatkan **keterlibatan siswa**, **mempercepat pemahaman konsep**, dan **memperbaiki keterampilan pemecahan masalah** matematika. Oleh karena itu, **integrasi teknologi** dalam pembelajaran matematika, melalui penggunaan **media pembelajaran interaktif**, dapat menjadi **strategi efektif** untuk meningkatkan **hasil belajar** siswa.

### Saran

1. **Sekolah-sekolah** perlu lebih memanfaatkan **media pembelajaran interaktif** dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan **keterlibatan siswa** dan **hasil belajar** mereka.
2. **Pelatihan untuk guru** tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran perlu diperluas agar mereka dapat **menggunakan media interaktif** secara efektif.
3. Peneliti selanjutnya dapat menggali lebih dalam tentang **pengaruh penggunaan media interaktif** pada mata pelajaran lain, serta **strategi pengajaran** yang lebih inovatif dalam konteks pendidikan di Indonesia.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardito, G., & Costabile, M. F. (2006). *Web-based learning environments: The role of the teacher*. *Educational Technology & Society*, 9(4), 48-61.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1.
- Bonwell, C. C., & Sutherland, T. E. (1996). *The active learning continuum: A framework for teaching and learning in higher education*. *Journal of Higher Education*, 67(5), 571-587.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley.
- Heward, W. L. (2009). *Exceptional children: An introduction to special education* (9th ed.). Pearson.
- Larkin, J. H., & Simon, H. A. (1987). *Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words*. *Cognitive Science*, 11(1), 65-99.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). *Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning*. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2007). *Interactive multimodal learning environments*. *Educational Psychologist*, 42(4), 195-207.
- Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. Viking Press.
- Rieber, L. P. (1996). *Designing learning environments with educational technology*. *Educational Technology Research and Development*, 44(1), 43-55.
- Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology: Theory and practice* (10th ed.). Pearson Education.
- Sweller, J. (2010). *Cognitive load theory and educational applications*. *Educational Psychology Review*, 22(2), 189-212.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.