

## **Multimedia Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP: *Systematic Literature Review***

**I Made Aditya Natha Restiawan<sup>1</sup>, Ni Made Sri Mertasari<sup>2</sup>, I Made Candiasa<sup>3</sup>  
I Putu Pasek Suryawan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha  
email: [aditya.natha@student.undiksha.com](mailto:aditya.natha@student.undiksha.com)

**Abstrak.** Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan fundamental yang perlu dikuasai siswa pada setiap jenjang pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), karena berperan penting dalam mendukung proses berpikir dan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis penggunaan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR). Penelusuran artikel dilakukan melalui basis data dengan kata kunci “multimedia pembelajaran”, “pemahaman konsep matematika”, dan “SMP” pada rentang tahun 2021–2025, serta diseleksi menggunakan tahapan PRISMA. Berdasarkan proses seleksi diperoleh 15 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian menggunakan metode pengembangan dan melaporkan bahwa multimedia pembelajaran, baik berbasis web, GeoGebra, aplikasi interaktif, maupun video animasi, dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam mendukung peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Multimedia berperan dalam membantu visualisasi konsep abstrak dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran dapat menjadi alternatif strategis dalam pembelajaran matematika di SMP untuk mendukung pemahaman konsep secara lebih optimal.

**Kata Kunci:** Multimedia Pembelajaran, Pemahaman Konsep Matematika, Siswa SMP, *Systematic Literature Review*.

### **PENDAHULUAN**

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan kognitif yang fundamental dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan rumus, tetapi juga mencakup kemampuan siswa dalam menjelaskan kembali suatu konsep, menghubungkan antar konsep, serta menerapkannya dalam berbagai situasi pemecahan masalah (Laminda & Lestari, 2025). Selain itu, kemampuan merepresentasikan ide matematika secara tepat juga menunjukkan tingkat pemahaman konsep yang baik (Purwadi et al., 2019). Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang memadai cenderung lebih mampu mengaitkan konsep, berpikir kritis, dan menghindari hambatan dalam penyelesaian masalah (Yunisha & Marlina, 2025; Suarsana et al., 2018). Oleh karena itu, pemahaman konsep tidak hanya menjadi indikator keberhasilan belajar, tetapi juga merupakan komponen utama dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Pada jenjang SMP, siswa berada pada fase transisi dari berpikir konkret menuju berpikir abstrak. Pada tahap ini, materi matematika mulai disajikan dalam bentuk simbolik dan abstrak yang menjadi karakteristik utama matematika (Suarsana et al., 2019). Perubahan karakteristik

materi tersebut seringkali menimbulkan tantangan dalam proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak (Putridayani et al., 2020). Kesulitan dalam memvisualisasikan dan mengaitkan konsep membuat pemahaman siswa cenderung prosedural, sehingga menunjukkan kesenjangan antara tujuan pembelajaran dan praktik yang masih konvensional. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang membantu siswa membangun konsep secara lebih bermakna.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong pemanfaatannya dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu bentuk pemanfaatan tersebut adalah penggunaan multimedia pembelajaran yang berpotensi untuk mendukung proses pembelajaran matematika (Parwati et al., 2023). Multimedia memungkinkan penyajian materi melalui kombinasi teks, gambar, animasi, audio, dan interaksi, sehingga konsep-konsep matematika dapat disajikan secara lebih konkret, visual, dan mudah dipahami. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses eksplorasi konsep, yang pada akhirnya dapat memperkuat pemahaman konsep. Hal itu didukung oleh penelitian Sofroniou dkk. (2025) yang menyebutkan sebagian besar studi empiris melaporkan bahwa penggunaan multimedia memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Sejumlah penelitian telah menelaah pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran matematika dan menunjukkan bahwa penggunaan multimedia mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP, terutama pada materi yang bersifat abstrak (Tampubolon et al., 2021). Akan tetapi, temuan-temuan tersebut masih tersebar dalam berbagai publikasi dengan karakteristik yang beragam, baik dari segi pendekatan penelitian, jenis multimedia yang digunakan, maupun hasil yang diperoleh. Variasi pada konteks penelitian, metode yang diterapkan, serta materi matematika yang dikaji menyebabkan belum tersusunnya gambaran yang menyeluruh mengenai perkembangan penelitian dan efektivitas multimedia pembelajaran dalam mendukung pemahaman konsep matematika siswa SMP.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu kajian yang mampu mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang telah ada secara sistematis. Oleh sebab itu, penelitian ini menerapkan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengkaji penggunaan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP. Melalui metode ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai karakteristik penelitian, jenis multimedia yang dimanfaatkan, serta temuan-temuan utama terkait peningkatan pemahaman konsep matematika siswa SMP. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan pembelajaran matematika maupun penelitian lanjutan di bidang yang sama.

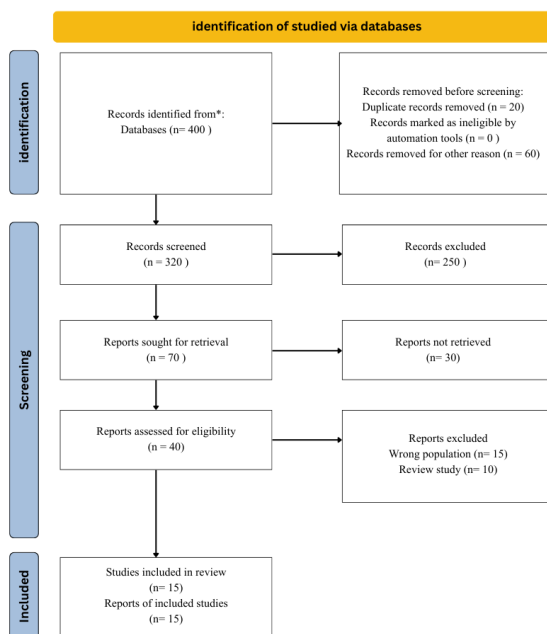
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tinjauan literatur atau *literature review*, yaitu metode untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi terkait sebuah topik yang dituju (Ramayanti et al., 2023). Salah satu bentuk dari penelitian literatur adalah *Systematic Literature Review* (SLR) yang digunakan dalam penelitian ini. SLR merupakan metode yang dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi, menelaah, dan mensintesis berbagai hasil penelitian yang relevan dengan topik yang dikaji (Yani & Suryawan, 2025). Metode ini dipilih untuk

memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian serta temuan-temuan terkait penggunaan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP.

Proses SLR dalam penelitian ini mengacu pada tahapan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) secara umum yang meliputi tahap identifikasi (*identification*), penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi (*included*). Pada tahap identifikasi, peneliti melakukan penelusuran artikel ilmiah melalui basis data Google Scholar dan SINTA dengan menggunakan kata kunci “multimedia pembelajaran”, “pemahaman konsep matematika”, dan “siswa SMP”. Tahap *screening* dilakukan berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan fokus penelitian. Artikel yang tidak relevan dieliminasi sebelum memasuki tahap *eligibility*, yaitu penelaahan teks secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian topik, tujuan penelitian, metode yang digunakan, serta jenjang pendidikan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel jurnal yang dipublikasikan pada tahun 2021–2025, (2) penelitian yang membahas penggunaan multimedia dalam pembelajaran matematika, (3) penelitian yang menjadikan pemahaman konsep sebagai variabel utama, dan (4) subjek penelitian adalah siswa SMP. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak tersedia dalam teks lengkap dan tidak relevan dengan fokus penelitian.

Berdasarkan tahapan tersebut, diperoleh 15 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Artikel yang terpilih kemudian dirangkum dan disintesis untuk mengidentifikasi jenis multimedia pembelajaran yang digunakan serta kontribusinya terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa SMP. Hasil sintesis digunakan untuk menggambarkan kecenderungan penelitian, efektivitas penggunaan multimedia, serta celah penelitian yang dapat dikembangkan pada studi selanjutnya.



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

## Pembahasan

Hasil dari literatur review yang menggunakan metode *Systematic Literatur Review* (SLR) menggunakan langkah langkah dari teknik PRISMA dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Identitas dan hasil penelitian

| No | Penulis             | Tahun | Rumusan penelitian                                                                                                                 | Metode Penelitian       | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wulan dkk.          | 2021  | Bagaimana pengembangan multimedia interaktif untuk menguatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP?                               | Penelitian pengembangan | Multimedia dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta mampu menguatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi SPLDV.                                                 |
| 2. | Triana Safitri dkk. | 2023  | Bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika berbasis web berbantu GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP? | Penelitian pengembangan | Media dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta berpotensi meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP.                                                                 |
| 3. | Puspita dkk.        | 2024  | Bagaimana pengembangan media pembelajaran GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang sisi datar siswa SMP?          | Penelitian pengembangan | Media pembelajaran GeoGebra dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar yang bersifat abstrak. |
| 4. | Pangaribuan dkk.    | 2024  | Apakah media pembelajaran matematika teka-teki silang                                                                              | Penelitian kuantitatif  | Media pembelajaran teka-teki silang berpengaruh positif dan signifikan                                                                                                            |

|    |               |      |                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |      | berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa SMP?                                                                                                                                              |                           | terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi aljabar.                                                                                                                                                                          |
| 5. | Machmud dkk.  | 2023 | Bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi koordinat Kartesius untuk siswa SMP?                                                                   | Penelitian pengembangan   | Multimedia pembelajaran interaktif “CerMat” dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta layak diterapkan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika siswa SMP pada materi koordinat Kartesius.                               |
| 6. | Hakim & Noer  | 2021 | Bagaimana kevalidan dan kepraktisan multimedia pembelajaran berbantuan teknologi informasi dan komunikasi berbasis metode penemuan terbimbing pada materi garis singgung lingkaran siswa SMP? | Penelitian Pengembangan   | Multimedia pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis. Penggunaan animasi, ilustrasi, dan langkah penemuan terbimbing membantu siswa memahami materi garis singgung lingkaran secara lebih terstruktur dan bermakna. |
| 7. | Kulupani dkk. | 2025 | Apakah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa                                                          | Penelitian Tindakan Kelas | Penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika                                                                                                                          |

|     |                       |      |                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                       |      | pada materi Teorema Pythagoras?                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                          |
| 8.  | Patingki dkk.         | 2025 | Bagaimana karakteristik dan kelayakan multimedia interaktif berbasis website pada materi peluang untuk siswa SMP kelas VIII?                                                      | Penelitian pengembangan     | Multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid, layak, dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi peluang                         |
| 9.  | Saridawati dkk.       |      | Bagaimana proses pengembangan dan kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Aurora 3D Presentation pada materi bangun ruang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP? | Penelitian pengembangan     | Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk mendukung pemahaman konsep bangun ruang siswa SMP |
| 10. | Daryani Iskandar dkk. | 2025 | Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 2 pada materi aritmatika sosial untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP?                            | Penelitian pengembangan     | Media pembelajaran yang dikembangkan layak dan praktis digunakan serta mendukung peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan belajar siswa SMP                         |
| 11. | Suhra dkk.            | 2023 | Bagaimana pengaruh penggunaan video animasi pembelajaran matematika                                                                                                               | Penelitian kuasi-eksperimen | Siswa yang belajar menggunakan video animasi memiliki pemahaman matematika yang lebih baik                                                                               |

|     |                |      |                                                                                                                                                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                     |
|-----|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                |      | terhadap pemahaman matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Majene.                                                                                                                                 |                         | dibandingkan siswa yang belajar tanpa menggunakan video animasi pembelajaran.                                                                                                                       |
| 12. | Muharni dkk.   | 2021 | Bagaimana mengembangkan bahan ajar matematika berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menggunakan peta wilayah untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII? | Penelitian pengembangan | Bahan ajar matematika berbasis TIK yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis, sehingga layak digunakan untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa.                                   |
| 13. | Putri dkk.     | 2024 | Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif berbasis Tri Hita Karana yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP?                                   | Penelitian pengembangan | Multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika dan juga mendukung penanaman nilai karakter positif pada siswa. |
| 14. | Ramadhani dkk. | 2023 | Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa                                                             | Penelitian pengembangan | Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid, layak, dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi aritmatika sosial.                  |

|     |               |      |                                                                                                                                                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |               |      | SMP kelas VII pada materi aritmatika sosial?                                                                                                                      |                         |                                                                                                                                                                                                                 |
| 15. | Sukrawan dkk. | 2025 | Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif terintegrasi GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar? | Penelitian pengembangan | Multimedia interaktif terintegrasi GeoGebra yang dikembangkan dinyatakan valid, layak, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar. |

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 1. terhadap 15 artikel yang telah direview menunjukkan bahwa penelitian mengenai penggunaan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP dapat dikelompokkan ke dalam beberapa tema utama. Secara umum, seluruh artikel memiliki fokus yang sama, yaitu memanfaatkan multimedia sebagai sarana untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Artikel-artikel tersebut dipublikasikan dalam rentang tahun 2021–2025, yang menunjukkan bahwa topik ini masih relevan dan terus berkembang dalam penelitian pendidikan matematika.

Kelompok pertama berkaitan dengan pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep. Pada kategori ini, sebagian besar penelitian menggunakan metode pengembangan yang menekankan pada uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk. Penelitian oleh Wulan dkk. (2021), Machmud dkk. (2023), Putri dkk. (2024), Ramadhani dkk. (2023), serta beberapa penelitian lainnya menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami konsep melalui penyajian materi yang lebih visual, sistematis, dan interaktif. Dominasi metode pengembangan pada kategori ini menunjukkan bahwa penelitian masih berfokus pada perancangan dan penyempurnaan produk multimedia sebagai inovasi pembelajaran.

Kelompok kedua membahas pengembangan media berbasis teknologi seperti website, GeoGebra, dan platform digital lainnya untuk meningkatkan pemahaman konsep. Penelitian oleh Triana Safitri dkk. (2023), Puspita dkk. (2024), dan Sukrawan dkk. (2025) menunjukkan bahwa integrasi GeoGebra dan platform digital memungkinkan visualisasi konsep abstrak secara dinamis, khususnya pada materi bangun ruang, SPLDV, dan aritmatika sosial. Penggunaan teknologi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi konsep secara lebih mandiri dan interaktif. Temuan ini mengindikasikan bahwa visualisasi dan interaktivitas menjadi faktor penting dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang sulit dipahami melalui metode konvensional.

Kelompok ketiga berkaitan dengan pengaruh penggunaan media interaktif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar matematika. Berbeda dengan penelitian pengembangan, kategori ini menggunakan desain kuantitatif, tindakan kelas, dan kuasi-eksperimen untuk menguji dampak multimedia secara langsung. Penelitian oleh Pangaribuan dkk. (2024), Suhra dkk. (2023), dan Kulupani dkk. (2025) menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar yang signifikan setelah penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Hal ini memperkuat bahwa multimedia tidak hanya layak dari segi pengembangan produk, tetapi juga terbukti memberikan dampak empiris terhadap peningkatan kemampuan siswa.

Kelompok keempat menyoroti inovasi multimedia interaktif dan praktik baik pembelajaran matematika berbasis teknologi. Beberapa penelitian mengintegrasikan pendekatan pedagogis tertentu, seperti metode penemuan terbimbing maupun penanaman nilai karakter dalam penggunaan multimedia. Inovasi tersebut menunjukkan bahwa multimedia tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visualisasi, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan strategi pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian melaporkan kontribusi positif multimedia pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa SMP. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada tahap pengembangan produk dan uji kelayakan, sehingga penelitian yang bersifat komparatif dan jangka panjang masih relatif terbatas. Hal ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji efektivitas berbagai jenis multimedia secara lebih mendalam serta mengeksplorasi dampaknya terhadap pemahaman konsep dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Berdasarkan pengelompokan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP memiliki kecenderungan pada pengembangan produk, integrasi teknologi digital, pengujian pengaruh terhadap hasil belajar, serta inovasi praktik pembelajaran berbasis teknologi. Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai pengelompokan topik penelitian tersebut, rangkuman kategori dan artikel terkait disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2. Rangkuman Topik Artikel**

| No | Topik Bahasan                                                                                                                | Artikel yang terkait                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep                         | Wulan dkk. 2021; Machmud dkk. 2023; Hakim & Noer 2021; Muharni dkk. 2021; Putri dkk. 2024; Ramadhani dkk. 2023; Patingki dkk. 2025 |
| 2. | Pengembangan media dengan aplikasi Berbasis Teknologi (Web, geogebra, Platform Digital) untuk meningkatkan pemahaman konsep. | Triana Safitri dkk. 2023; Puspita dkk. 2024; Saridawati dkk.; Sukrawan dkk. 2025                                                   |
| 3. | Pengaruh penggunaan media interaktif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar matematika                                  | Pangaribuan dkk. 2024; Kulupani dkk. 2025; Suhra dkk. 2023                                                                         |

|    |                                                                                           |                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4. | Inovasi multimedia interaktif dan praktik baik pembelajaran matematika berbasis teknologi | Daryani Iskandar dkk. 2025; Hakim & Noer 2021; Putri dkk. 2024 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan melalui *Systematic Literature Review* terhadap 15 artikel yang relevan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP. Berbagai bentuk multimedia, seperti multimedia interaktif berbasis web dan aplikasi, video animasi, serta multimedia yang terintegrasi dengan simulasi, terbukti mampu memfasilitasi visualisasi konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif, serta mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa pada berbagai materi matematika SMP. Dengan demikian, multimedia pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai media bantu, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP.

### Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji efektivitas multimedia pembelajaran melalui desain eksperimen yang lebih komprehensif serta pengamatan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Selain itu, guru perlu meningkatkan kompetensi dalam pemanfaatan teknologi agar multimedia dapat diimplementasikan secara optimal dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, L., & Noer, S. H. (2021). Penggunaan Multimedia Berbantuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Berbasis Metode Penemuan Terbimbing. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1234. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3499>
- Iskandar, D. D., Mulyani, E., & Apiati, V. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Software Construct 2 pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Kongruen*. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>
- Kulupani, H. H., Qamar Badu, S., & Badu, S. Q. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Multimedia Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP N 3 Kwandang. *Mathematic Education Journal)MathEdu*, 8(3). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Laminda, S. J., & Lestari, D. (2025). Development of Active Learning-Based Mathematics Instructional Video Media Oriented Toward Conceptual Understanding for Junior High School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 12. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v12i11.7244>
- Machmud, T., Wijaya, T., & Usman, K. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “CERMAT” Berbasis Android Pada Materi Koordinat Kartesius. *AKSIOMA:*

- Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3352.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7265>
- Muharni, L. P. J., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Menfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 148–163.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.395>
- Pangaribuan, N. S., Marbun, Y. M., & Purba, Y. O. P. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Matematika Teka-Teki Silang Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Negeri 8 Pematang Siantar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.7948>
- Parwati, N. N., Suharta, G. P., Gde, I., Sudatha, W., & Arimbawa, G. A. (2023). Media Pembelajaran Interaktif-Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Positif Siswa. *Proceeding Senadimas*, 8, 2986–4615.
- Patingki, R., Pomalato, S. W., & Achmad, N. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Website Pada Materi Peluang. *Research Review Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 4(1).
- Purwadi, I. M. A., Sudiarta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2019). The Effect Of Concrete-Pictorial-Abstract Strategy Toward Students' Mathematical Conceptual Understanding And Mathematical Representation On Fractions. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1113–1126. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12171a>
- Puspita, D., Efriani, A., & 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*, 3(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.36277/defermat.v7i1.326>
- Putri, M. L. A., Ardana, I. M., & Sariyasa. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Tri Hita Karana Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dan Penanaman Nilai Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13(1).
- Putridayani, I. B., Chotimah, S., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Cimahi, K., & Barat, J. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika pada Materi Peluang. *Maju*, 7(1), 57–62.
- Ramadhani, D. L. N., Damayanti, O., Anggreini, C. A., Noviyanti, D., Laurensa, A. C., & Wijayanti, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Aritmatika Sosial. *Journal on Education*, 06(01), 9785–9793.
- Ramayanti, R., Rachmawati, N. A., Azhar, Z., & Azman, N. H. N. (2023). *Langkah Demi Langkah Systematic Literature Review dan Meta-Analysis* (Lastiati. Anie, Ed.). Rajawali Pers.
- Saridawati, Muinah, & Dinata, K. B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran interaktif Menggunakan Aurora 3D Presentation 2012 terhadap Pemahaman Konsep Materi Bangun Ruang Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Kotabumi. *Jurnal Eksponen*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47637/eksponen.v12i2.633>
- Sofroniou, A., Patel, M. H., Premnath, B., & Wall, J. (2025). Advancing Conceptual Understanding: A Meta-Analysis on the Impact of Digital Technologies in Higher

- Education Mathematics. *Education Sciences*, 15(11).  
<https://doi.org/10.3390/educsci15111544>
- Suarsana, I. M., Mahayukti, G. A., Sudarma, I. K., & Pujawan, A. A. G. S. (2019). The Effect of Interactive Mathematics Learning Media toward Mathematical Conceptual Understanding on Probability of Hearing-impaired Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1165(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1165/1/012021>
- Suarsana, I. M., Widiastih, N. P. S., & Suparta, I. N. (2018). The Effect Of Brain Based Learning On Second Grade Junior Students' Mathematics Conceptual Understanding On Polyhedron. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 145–156.
- Suhra, Masrura, S. I., & Tadjuddin, N. F. (2023). *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Majene*. 2(1).
- Sukrawan, K. A. A., Mahayukti, G. A., & Budayana, N. (2025). Efektivitas Multimedia Interaktif Terintegrasi Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.26618/sigma.v17i2.18798>
- Tampubolon, A. M., Hasibuan, I. S., Hasibuan, A., & Suzana, Y. (2021). Development Of Learning Device Approach Realistic Mathematics To Improve Mathematical Communication Skills Of Students. *International Journal Of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS)*, 1(2), 22–28.
- Triana Safitri, S., Darminto, B. P., & Purwaningsih, W. I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Berbantu Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/gammath.v8i1.276>
- Wulan, E. R., Rofiqoh, I., Saidah, Z. N., & Puspitasari, D. (2021). Fun with SPLDV: Multimedia Lectora Inspire Menguatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 83–98.  
<https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.2.83-98>
- Yani, S., & Suryawan, I. P. P. (2025). Hubungan Kewirausahaan Dan Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 14(2), 168–181. <https://doi.org/10.59672/emasains.v14i2.5097>
- Yunisha, S. F., & Marlina, R. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 171. <https://doi.org/10.33087/phi.v9i1.454>