

Tren dan Kesenjangan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di SMP: Artikel Review

Trends and Gaps in Technology-Based Learning Media Development in Junior High Schools: A Review Article

Rahmatullah^{1*}

¹ SMP Imam Nawawi Palangka Raya

*Corresponding author: hallutamhar@gmail.com

Abstrak. Pesatnya perkembangan teknologi digital telah mendorong inovasi media pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP), namun pemanfaatannya belum sepenuhnya optimal dan merata. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren penelitian serta kesenjangan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di tingkat SMP melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Proses penelusuran literatur dilakukan menggunakan basis data Google Scholar terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2016–2026, dengan kata kunci yang relevan dengan media pembelajaran berbasis teknologi dan pendidikan SMP. Seleksi artikel dilakukan secara sistematis melalui tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi, dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Hasil review menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi yang dominan dikembangkan meliputi multimedia interaktif, aplikasi mobile, video pembelajaran, dan platform e-learning, yang umumnya berfokus pada peningkatan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Namun demikian, masih ditemukan kesenjangan penelitian, terutama pada aspek analisis kebutuhan pengguna, integrasi media dengan karakteristik siswa SMP, evaluasi keberlanjutan penggunaan media, serta keterbatasan kompetensi digital guru dan akses teknologi di sekolah. Artikel ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai tren dan kesenjangan penelitian, serta menjadi dasar rekomendasi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kontekstual, efektif, dan berkelanjutan di tingkat SMP.

Kata Kunci: systematic literature review, media pembelajaran berbasis teknologi, SMP, Google Scholar, tren dan kesenjangan penelitian.

Abstract. The rapid development of digital technology has driven innovation in learning media in Junior High Schools (SMP), but its utilization is not yet fully optimal and equitable. This article aims to identify research trends and gaps in the development of technology-based learning media at the junior high school level through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The literature search process was conducted using the Google Scholar database for scientific articles published between 2016 and 2026, with keywords relevant to technology-based learning media and junior high school education. Article selection was carried out systematically through the stages of identification, screening, eligibility, and inclusion, taking into account predetermined inclusion and exclusion criteria. The review results indicate that the dominant technology-based learning media developed include interactive multimedia, mobile applications, learning videos, and e-learning platforms, which generally focus on increasing student motivation, engagement, and learning outcomes. However, research gaps are still found, especially in aspects of user needs analysis, media integration with junior high school student characteristics, evaluation of the sustainability of media use, as well as limitations in teacher digital competence and technology access in schools. This article is expected to provide a comprehensive overview of research trends and gaps, as well as serve as a basis for recommendations for developing more contextual, effective, and sustainable technology-based learning media at the junior high school level.

Keywords: systematic literature review, technology-based learning media, junior high school, Google Scholar, research trends and gaps.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Integrasi teknologi dalam pembelajaran mendorong munculnya berbagai inovasi media pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta hasil belajar siswa (Mustaqim, 2016). Media pembelajaran berbasis teknologi seperti multimedia interaktif, aplikasi mobile, video pembelajaran, dan platform e-learning semakin banyak digunakan sebagai upaya menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan penguatan literasi digital peserta didik (Hermuttaqein et al., 2022; Rahmayanti, 2020).

Meskipun demikian, implementasi media pembelajaran berbasis teknologi di tingkat SMP masih menghadapi berbagai tantangan. Perbedaan akses terhadap perangkat dan jaringan internet, keterbatasan kompetensi digital guru, serta kurangnya kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan kognitif dan psikososial siswa SMP menjadi kendala yang sering dilaporkan (Nurkhaliza et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya membutuhkan inovasi teknis, tetapi juga harus didasarkan pada analisis kebutuhan yang komprehensif dan kontekstual.

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran berbasis teknologi di SMP. Namun, hasil-hasil penelitian tersebut tersebar dalam berbagai publikasi dengan fokus, metode, dan temuan yang beragam. Sebagian besar studi menekankan pada peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa, sementara aspek lain seperti keberlanjutan penggunaan media, keterlibatan guru dalam proses pengembangan, serta evaluasi jangka panjang masih relatif terbatas. Hal ini menunjukkan adanya potensi kesenjangan penelitian yang perlu dikaji secara sistematis.

Systematic Literature Review (SLR) merupakan pendekatan yang tepat untuk memetakan perkembangan penelitian secara komprehensif, mengidentifikasi tren dominan, serta

menemukan kesenjangan penelitian yang masih terbuka. Dengan menggunakan SLR, peneliti dapat melakukan penelusuran, seleksi, dan analisis literatur secara sistematis dan transparan, sehingga hasil kajian memiliki tingkat validitas dan keterpercayaan yang tinggi. Pemanfaatan basis data Google Scholar dengan rentang publikasi tahun 2016–2026 memungkinkan diperolehnya gambaran mutakhir mengenai dinamika penelitian media pembelajaran berbasis teknologi di SMP.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel review ini bertujuan untuk mengkaji tren penelitian dan mengidentifikasi kesenjangan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Menengah Pertama melalui pendekatan Systematic Literature Review. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi peneliti, pendidik, dan pengembang media dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih relevan, efektif, dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan siswa SMP dan konteks pendidikan di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) (GÜRSOY & ATİK KARA, 2023; Polat, 2023; Strojny & Dużmańska-Misiarczyk, 2023; Zuhri et al., 2024). Metode SLR digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan terkait tren dan kesenjangan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Sumber data penelitian berasal dari Google Scholar. Penelusuran literatur dilakukan terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2016–2026. Kata kunci yang digunakan meliputi kombinasi istilah dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, seperti *media pembelajaran berbasis teknologi*, *technology-based learning media*, *digital learning media*, *SMP*, dan *junior high school*. Proses pencarian dilakukan secara sistematis untuk memperoleh artikel yang relevan dengan fokus penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel penelitian atau artikel pengembangan yang membahas media pembelajaran berbasis teknologi pada jenjang SMP; (2) artikel yang dipublikasikan pada jurnal nasional atau internasional; (3) artikel yang tersedia dalam teks lengkap; dan (4) artikel yang diterbitkan dalam rentang tahun 2016–2026. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang tidak berfokus pada jenjang SMP; (2) artikel berupa prosiding tanpa proses review yang jelas; (3) artikel duplikat; dan (4) artikel yang tidak relevan dengan tujuan penelitian.

Seleksi artikel dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi awal, penyaringan judul dan abstrak, penilaian kelayakan teks lengkap, dan penetapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Proses seleksi ini mengikuti alur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) untuk memastikan transparansi dan sistematika dalam pemilihan literatur.

Artikel yang terpilih selanjutnya dianalisis dengan menggunakan lembar ekstraksi data. Data yang dikumpulkan meliputi tahun publikasi, tujuan penelitian, jenis media pembelajaran berbasis teknologi, metode penelitian yang digunakan, subjek penelitian, serta temuan utama terkait efektivitas dan tantangan pengembangan media.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengelompokkan artikel berdasarkan jenis media, tujuan pengembangan, dan fokus penelitian. Selanjutnya dilakukan

sintesis hasil untuk mengidentifikasi pola, tren penelitian, serta kesenjangan yang masih terdapat dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di SMP. Untuk menjaga keabsahan hasil review, dilakukan proses seleksi artikel secara sistematis dan konsisten berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Selain itu, analisis dilakukan secara berulang untuk memastikan kesesuaian interpretasi data dengan tujuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelusuran dan seleksi literatur melalui Google Scholar pada rentang tahun 2016–2026 menghasilkan sejumlah artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Artikel-artikel tersebut berasal dari jurnal nasional dan internasional, dengan mayoritas penelitian dilakukan pada konteks pembelajaran di jenjang Sekolah Menengah Pertama. Secara umum, penelitian yang direview mencakup studi pengembangan media, penelitian eksperimen, serta penelitian deskriptif terkait implementasi media pembelajaran berbasis teknologi.

Tabel 1. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di SMP (2016–2026)

Penulis Tahun	Judul Artikel	Jenjang	Jenis Teknologi	Media Metode Penelitian	Temuan Utama
Kesuma (2024)	Inovasi Media Pembelajaran di Era Digital: Analisis Sistematis Penerapan dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar Siswa SMP	SMP	Video pembelajaran, media interaktif, game edukasi	SLR	Media digital meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan partisipasi siswa SMP, namun masih terkendala kesiapan guru dan infrastruktur (Jurnal UISU)
Wowor et al. (2022)	Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Mobile di SMP Kristen Tondangow	SMP	Aplikasi mobile (Android)	R&D (Prototype)	Media mobile layak dan efektif meningkatkan minat belajar siswa pada materi IPS (Ejournal Universitas Negeri Manado)
Telaumbanua et al. (2023)	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP	SMP	Media berbasis TIK	Penelitian Tindakan Kelas	Penggunaan media berbasis teknologi meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibanding metode konvensional (Journal Universitas Pasundan)

Berdasarkan hasil analisis, jenis media pembelajaran berbasis teknologi yang paling banyak dikembangkan meliputi multimedia interaktif, video pembelajaran, aplikasi mobile berbasis Android, serta platform e-learning dan Learning Management System (LMS). Multimedia interaktif dan aplikasi mobile menjadi media yang paling dominan, karena dinilai sesuai dengan karakteristik siswa SMP yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal awal dan memiliki ketertarikan tinggi terhadap teknologi digital.

Sebagian besar artikel menekankan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa (Aeni & Yusupa, 2018; Hidayah, 2018; Mustaqim & Kurniawan, 2017). Selain itu, beberapa penelitian juga berfokus pada peningkatan keterlibatan siswa, pemahaman konsep abstrak, serta efisiensi proses

pembelajaran. Namun, masih relatif sedikit penelitian yang secara khusus menyoroti analisis kebutuhan pengguna sebagai dasar utama pengembangan media.

Hasil review menunjukkan bahwa evaluasi media pembelajaran umumnya dilakukan melalui uji validitas oleh ahli, uji kepraktisan oleh guru dan siswa, serta uji efektivitas menggunakan desain pretest-posttest. Meskipun demikian, evaluasi jangka panjang terkait keberlanjutan penggunaan media dan dampaknya terhadap pembelajaran masih jarang dilakukan.

Hasil Systematic Literature Review menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di SMP mengalami peningkatan signifikan dalam satu dekade terakhir. Dominasi penggunaan multimedia interaktif dan aplikasi mobile menunjukkan adanya pergeseran paradigma pembelajaran menuju pendekatan yang lebih visual, interaktif, dan berpusat pada siswa. Temuan ini sejalan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran.

Namun demikian, hasil review juga mengungkap adanya kesenjangan penelitian yang cukup jelas. Banyak penelitian lebih berfokus pada hasil akhir berupa peningkatan nilai atau motivasi belajar, tanpa didahului oleh analisis kebutuhan yang mendalam terhadap karakteristik siswa, guru, dan konteks sekolah. Padahal, analisis kebutuhan merupakan tahap krusial untuk memastikan media yang dikembangkan relevan, kontekstual, dan mudah diimplementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Selain itu, keterbatasan kompetensi digital guru dan ketimpangan akses teknologi antar sekolah masih menjadi tantangan utama dalam pengembangan dan implementasi media pembelajaran berbasis teknologi (Zannah & Fitryanto, 2024). Beberapa artikel menunjukkan bahwa media yang telah dinyatakan valid dan efektif pada tahap penelitian belum tentu dapat digunakan secara berkelanjutan di sekolah karena keterbatasan fasilitas dan dukungan institusional. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan pengembangan media yang tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan kesiapan pengguna dan lingkungan belajar.

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun tren pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di SMP menunjukkan perkembangan yang positif, masih diperlukan penelitian lanjutan yang lebih menekankan analisis kebutuhan, evaluasi jangka panjang, serta integrasi media dengan kebijakan kurikulum dan kondisi nyata sekolah. Artikel review ini memberikan kontribusi dalam memetakan tren dan kesenjangan penelitian, serta menjadi dasar rekomendasi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih efektif dan berkelanjutan di jenjang SMP.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, artikel-artikel yang direview menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi di tingkat SMP sangat dibutuhkan dan berdampak positif terhadap hasil belajar, motivasi, literasi digital, dan keterlibatan siswa. Namun demikian, sebagian besar studi juga menekankan adanya kesenjangan antara kebutuhan ideal dan kondisi nyata, terutama terkait kompetensi guru, akses teknologi, dan desain media yang belum sepenuhnya berbasis analisis kebutuhan siswa.

Referensi

- Aeni, W. A., & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik Untuk Sma. *Jurnal Kwangsan*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v6i1.66>
- GÜRSOY, İ. N., & ATİK KARA, D. (2023). A Systematic Literature Review on Curriculum Studies Addressing Social Inequalities. *Kuramsal Eğitimbilim*, 16(1), 72–106. <https://doi.org/10.30831/akukeg.1141332>
- Hermuttagain, B. P. F., Musdalifah, Ilham, M., Andriani, N., Saskia, Fitri, N. S., & Annisa, N. (2022). Penyuluhan Literasi Digital: Cerdas Bermedia Digital. *Jurnal Lepa-Lepa Open*, 1(6), 1208–1215. <https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/27667>
- Hidayah, R. (2018). Implementasi Research based Learning -RBL pada Mata Kuliah Media Pembelajaran: Penelitian Kelas pada Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2), 39–46.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jee/>
- Nurkhaliza, G. N., Aufa, M. N., Hasanah, M. R., Putra, C. A., Zannah, F., Aprilia, A., & Wahyudi, E. (2025). Implementasi Game Interaktif Berbasis Inkuiri dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Antusiasme dan Kreativitas Siswa SD/MI. *Journal of Banua Science Education*, 6(1). <https://doi.org/10.20527/jbse.v6i1.350>
- Polat, S. (2023). Evaluation of Image Studies in the Field of Education: A Systematic Literature Review. *Research in Educational Administration and Leadership*, 8(3), 676–724. <https://doi.org/10.30828/real.1248610>
- Rahmayanti, E. (2020). Penguatan literasi digital untuk membentuk karakter kewarganegaraan digital melalui pendidikan kewarganegaraan. *Prosiding Seminar Nasional Kewarganegaraan*, 79–86. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/snk/article/view/3664/pdf>
- Strojny, P., & Dużmańska-Misiarczyk, N. (2023). Measuring the effectiveness of virtual training: A systematic review. *Computers & Education: X Reality*, 2(December 2022), 100006. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2022.100006>
- Zannah, F., & Fitryanto, M. N. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Augmented Reality dan Virtual Reality (ARVR) untuk Mendukung Literasi Keanekaragaman Hayati: Studi Kasus Tumbuhan dan Satwa Langka di Taman Nasional Sebangau.
- Zuhri, R. S., Wilujeng, I., Haryanto, H., & Ibda, H. (2024). Information communication technologies education in elementary school: a systematic literature review. *Journal of Education and Learning*, 18(3), 1078–1090. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i3.21435>