

Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Digital Untuk Meningkatkan Efektifitas Proses Pembelajaran

Nur Nilam Sari¹, Nazwa Rahmadani Siregar², Dinda Widia Ningsih³, Zunidar⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: nurnilamsarioppo@gmail.com¹, nazwarahmadani473@gmail.com²,
dindawidia49@gmail.com³, zunidar@uinsu.ac.id⁴

Corresponding Author: Nur Nilam Sari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis multimedia digital guna meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Pengembangan model dilakukan dengan memanfaatkan berbagai media digital, seperti teks, gambar, audio, dan video, untuk mendukung penyampaian materi secara lebih menarik dan interaktif. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) melalui tahap analisis, perancangan, pengembangan, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis multimedia digital layak digunakan dan mampu meningkatkan partisipasi, pemahaman, serta hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, model ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Kata kunci: Multimedia Digital, Model Pembelajaran, Efektivitas Pembelajaran, Hasil Belajar.

ABSTRACT

This study aims to develop a digital multimedia-based learning model to improve the effectiveness of the learning process. The model was developed by utilizing various digital media, such as text, images, audio, and video, to support more engaging and interactive learning activities. The research employed a Research and Development (R&D) method through the stages of analysis, design, development, and evaluation. The findings indicate that the digital multimedia-based learning model is feasible to use and can enhance students' participation, understanding, and learning outcomes. Therefore, this model can serve as an effective learning alternative that aligns with the advancement of educational technology.

Keywords: Digital Multimedia, Learning Model, Learning Effectiveness, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi telah menjadi bagian penting dalam menciptakan proses belajar yang lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital. Kondisi ini menuntut pendidik untuk mampu mengembangkan strategi dan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan teknologi secara optimal agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital.

Multimedia digital merupakan perpaduan berbagai unsur media seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas yang disajikan dalam satu kesatuan untuk mendukung proses penyampaian informasi. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Keberadaan multimedia digital memungkinkan materi yang bersifat abstrak disajikan secara lebih jelas dan mudah dipahami melalui visualisasi yang menarik. Hal ini sejalan dengan perkembangan karakteristik peserta didik saat ini yang sangat dekat dengan penggunaan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari (Rahmawati & Muh. Rapi, 2023).

Meskipun demikian, proses pembelajaran di berbagai satuan pendidikan masih menghadapi sejumlah permasalahan. Pembelajaran sering kali berlangsung secara konvensional dengan dominasi metode ceramah dan penggunaan media yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang aktif, mudah merasa bosan, dan mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Kurangnya variasi media dan strategi pembelajaran juga berdampak pada rendahnya motivasi belajar serta hasil belajar peserta didik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang interaktif menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Siti Mutia Suryani & Oktavia Hardiyantari, 2023).

Pengembangan multimedia digital dalam pembelajaran menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Multimedia memungkinkan penyajian materi secara lebih variatif melalui kombinasi unsur visual, audio, dan interaktif sehingga dapat meningkatkan perhatian serta minat belajar peserta didik. Selain itu, multimedia digital memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing. Melalui penggunaan multimedia yang dirancang dengan baik, proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna (Imam Mustholiq MS, Sukir & Ariadie Chandra N, 2007).

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani dan Taufina menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Problem Based Learning memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi dalam mendukung pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan secara sistematis mampu meningkatkan pemahaman konsep, aktivitas belajar, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Rahmadani & Taufina, 2020).

Hasil penelitian terbaru juga memperlihatkan bahwa multimedia pembelajaran yang dipadukan dengan unsur interaktif dan gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Penggunaan multimedia yang dirancang sesuai kebutuhan pembelajaran terbukti dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan metode konvensional (Jatawitika, *et al.*, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi digital dengan kebutuhan pembelajaran sehingga

tercipta lingkungan belajar yang interaktif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Selain meningkatkan pemahaman materi dan hasil belajar, model ini juga diharapkan dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital yang dibutuhkan pada abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital perlu dilakukan untuk menghasilkan model pembelajaran yang layak, efektif, dan relevan dengan perkembangan pendidikan saat ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Metode ini dipilih karena tujuan penelitian tidak hanya untuk mengkaji suatu fenomena, tetapi juga menghasilkan produk berupa model pembelajaran berbasis multimedia digital yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Metode R&D banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena mampu menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif melalui serangkaian tahapan pengembangan dan pengujian (Bestari, *et al.*, 2025).

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, sederhana, dan sesuai untuk pengembangan media maupun model pembelajaran berbasis multimedia digital. Selain itu, model ini banyak digunakan dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran di Indonesia karena mampu menghasilkan produk yang teruji dari aspek kelayakan dan efektivitas (Safitri & Ridwan, 2022).

Tahap pertama adalah *Analysis* (analisis). Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung, serta permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Analisis juga mencakup kajian terhadap kurikulum, materi pembelajaran, dan kebutuhan teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan multimedia digital. Hasil analisis menjadi dasar dalam menentukan spesifikasi model pembelajaran yang akan dikembangkan (Latip, 2022).

Tahap kedua adalah *Design* (perancangan). Pada tahap ini disusun rancangan model pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, alur kegiatan pembelajaran, strategi pembelajaran, desain tampilan multimedia, storyboard, serta instrumen penelitian yang akan digunakan. Perancangan dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran digital agar produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran (Latip, 2022).

Tahap ketiga adalah *Development* (pengembangan). Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk multimedia digital sesuai dengan desain yang telah dirancang. Produk yang dikembangkan memadukan berbagai unsur multimedia seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan latihan interaktif. Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk memperoleh masukan serta memastikan kelayakan produk sebelum digunakan dalam pembelajaran (Latip, 2022).

Tahap keempat adalah *Implementation* (implementasi). Produk yang telah dinyatakan layak kemudian diujicobakan kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan multimedia digital serta respons peserta didik terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti juga mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan mengumpulkan data terkait efektivitas produk (Latip, 2022).

Tahap kelima adalah *Evaluation* (evaluasi). Evaluasi dilakukan secara menyeluruh terhadap proses dan hasil pengembangan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas model pembelajaran berbasis multimedia digital. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sehingga diperoleh model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Latip, 2022).

Subjek penelitian terdiri atas peserta didik dan pendidik yang terlibat dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil validasi ahli, respons pengguna, dan hasil belajar peserta didik, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk mengkaji saran, masukan, serta temuan selama proses pengembangan berlangsung (Baharuddin, 2017).

Dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) melalui model ADDIE, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan model pembelajaran berbasis multimedia digital yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital, diperoleh bahwa produk yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Validitas model ditunjukkan melalui penilaian para ahli yang menyatakan bahwa materi, tampilan, navigasi, serta komponen multimedia yang digunakan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, hasil uji coba menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respons positif terhadap penggunaan multimedia digital karena mampu menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan efektif digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (Ade, *et al*, 2018).

Dari hasil implementasi model pembelajaran, terjadi peningkatan efektivitas proses pembelajaran yang ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata peserta didik setelah menggunakan multimedia digital mengalami peningkatan dibandingkan sebelum penggunaan media. Selain itu, peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, berpartisipasi dalam diskusi, serta menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi. Peningkatan tersebut terjadi karena multimedia digital mampu menggabungkan unsur teks, gambar, audio, video, dan animasi sehingga membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipelajari (Maulida, *et al*, 2024)

Efektivitas model pembelajaran berbasis multimedia digital juga terlihat dari meningkatnya aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri, mengeksplorasi materi sesuai kecepatan masing-masing, serta memperoleh umpan balik secara langsung. Kondisi tersebut menciptakan suasana belajar yang lebih berpusat pada peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dari kategori sedang menjadi kategori tinggi, yang berdampak pada peningkatan pemahaman materi dan hasil belajar (Maulida, *et al*, 2024).

Selain meningkatkan hasil belajar, model pembelajaran berbasis multimedia digital juga memberikan dampak positif terhadap efisiensi proses pembelajaran. Guru dapat menyampaikan materi secara lebih sistematis dan menarik, sedangkan peserta didik dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital yang tersedia. Kemudahan akses tersebut mendukung terciptanya pembelajaran yang fleksibel serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan demikian, multimedia digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan efisien (Baharuddin, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai temuan yang relevan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital mampu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Peningkatan tersebut terlihat dari aspek hasil belajar, aktivitas belajar, motivasi belajar, serta keterlibatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis multimedia digital layak diterapkan sebagai alternatif inovasi pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan di era digital (Sulistia, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia digital mampu menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Model yang dikembangkan menunjukkan tingkat kelayakan yang baik serta dapat diterapkan secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan berbagai unsur multimedia, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan multimedia digital memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi, serta partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Melalui media yang lebih variatif dan interaktif, peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, lebih mudah memahami materi yang dipelajari, serta memiliki kesempatan untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing.

Selain memberikan manfaat bagi peserta didik, model pembelajaran berbasis multimedia digital juga membantu pendidik dalam menyampaikan materi secara lebih sistematis, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, penerapan model ini dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang berkualitas serta sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi di era digital. Dengan demikian, model pembelajaran berbasis multimedia digital layak dijadikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran yang dapat terus dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan pada berbagai jenjang dan bidang studi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin. (2014). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sekolah menengah kejuruan terhadap efektif dan efisiensi pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*, 1(2). <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/teknologi/article/view/4998>
- Baharuddin. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif SMK terhadap efektif dan efisiensi pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*

- dalam Pendidikan, 4(1).
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jtikp/article/view/8754>
- Jatawitika, I. G. Y., Warpala, I. W. S., & Tegeh, I. M. (2024). Efektivitas multimedia pembelajaran gamifikasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 14(2).
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JTP>
- Maulida, R., Hutasuht, R. F., & Sriadhi. (2024). Pengembangan media interaktif berbasis multimedia untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. *Jurnal Handayani*, 15(1), 145–156.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/handayani/article/view/59397>
- Mustholiq, I., Sukir, & Chandra, A. N. (2010). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada mata kuliah dasar listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7570>
- Rahmadani, & Taufina. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis model problem based learning (PBL) bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 938–946. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/465>
- Rahmawati, & Rapi, M. (2020). Model pengembangan pembelajaran berbasis multimedia. *Jurnal Pendidikan Kreatif*. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/JPK/article/view/20590>
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2020). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Universitas PGRI Palembang*.
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ner/article/view/2153>
- Suryani, S. M., & Hardiyastuti, O. (2023). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran dasar-dasar program keahlian kelas X TKJ. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 3(5), 223–232.
- Wulandari, T. A. J., Sibuea, A. M., & Siagian, S. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran biologi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*, 5(1).
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/teknologi/article/view/11174>
- Yustari, N., Hendra, B., & Habibi, A. (2025). A structured ADDIE approach to multimedia learning development with Lectora Inspire. *Tekno-Pedagogi: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2).
<https://online-journal.unja.ac.id/pedagogi/article/view/45957>