

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DESCRIPTIVE TEXT PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS DI KELAS VII SMP

Duta Erlangga Oktavio¹, Novrianti², Meldi Ade Kurnia Yusri³, Rahmi Pratiwi⁴
^{1,2,3,4} Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas
Negeri Padang

Alamat E-mail : [1dutaajah025@gmail.com](mailto:dutaajah025@gmail.com), [2novrianti@fip.unp.ac.id](mailto:novrianti@fip.unp.ac.id),
[3meldi@fip.unp.ac.id](mailto:meldi@fip.unp.ac.id), [4rahmipratiwi@fip.unp.ac.id](mailto:rahmipratiwi@fip.unp.ac.id)

ABSTRACT

This study aimed to develop an interactive multimedia for teaching descriptive text to seventh-grade junior high school students that is valid, practical, and suitable for use as an alternative learning medium. The study was motivated by observations and interviews conducted at SMP Negeri 34 Padang, which revealed that descriptive text instruction mainly relied on textbooks and lecture-based methods without the support of interactive learning media. As a result, students experienced difficulties in understanding text structure and vocabulary and showed low learning motivation. This research employed the Research and Development (R&D) approach using the 4D model, consisting of Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The multimedia was developed using Articulate Storyline by integrating text, images, audio, animations, videos, and interactive exercises. Data were collected through validation sheets completed by material and media experts, as well as practicality questionnaires administered to teachers and students. The data were analyzed using descriptive quantitative techniques with a Likert scale. The results indicated that the developed multimedia was highly valid, with material and media validity scores of 90% and 98.18%, respectively. The practicality test yielded a score of 93.60%, categorized as highly practical. Therefore, the interactive multimedia is considered appropriate as an engaging, interactive, and effective learning medium to improve students' understanding of descriptive texts in seventh-grade English classes.

Keywords: interactive multimedia, descriptive text, English, 4D model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan multimedia interaktif descriptive text pada mata pelajaran Bahasa Inggris kelas VII SMP yang valid, praktis, dan layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran. Penelitian dilatarbelakangi oleh hasil observasi dan wawancara di SMP Negeri 34 Padang yang menunjukkan bahwa pembelajaran descriptive text masih berfokus pada teks tertulis, metode ceramah, dan buku paket tanpa dukungan media interaktif, sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami struktur teks dan kosakata serta kurang termotivasi dalam belajar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) menggunakan model 4D yang meliputi Define, Design, Develop, dan Disseminate. Produk dikembangkan menggunakan aplikasi Articulate Storyline dengan memadukan teks, gambar, audio, animasi,

video, dan latihan interaktif. Data diperoleh melalui lembar validasi ahli materi dan ahli media serta angket praktikalitas guru dan peserta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedial yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sangat tinggi dengan persentase validitas materi sebesar 90% dan validitas media sebesar 98,18% setelah revisi. Uji praktikalitas memperoleh persentase 93,60% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, multimedia interaktif descriptive text layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, descriptive text, Bahasa Inggris, Model 4D

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran di kelas. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Menurut Munir (2017), multimedia pembelajaran mampu mengintegrasikan berbagai unsur, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas sehingga dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Menurut Novrianti (2025) Pengembangan media pembelajaran interaktif memerlukan adanya kreativitas dan inovasi baru agar peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran ini dapat mencakup materi dengan menyajikan fitur-fitur seperti teks, animasi, video, audio dan latihan soal untuk meningkatkan penguasaan materi. Hal ini bertujuan agar materi dapat disampaikan dengan efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pada mata pelajaran Bahasa Inggris di jenjang SMP, salah satu materi yang harus dikuasai peserta didik kelas VII adalah descriptive text. Materi ini tidak hanya menuntut peserta didik memahami struktur teks (generic structure) dan unsur kebahasaan (language features), tetapi juga mampu mengembangkan kosa kata serta menyusun teks deskriptif secara benar. Namun,

dalam praktiknya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi tersebut. Kesulitan tersebut disebabkan oleh keterbatasan kosakata, rendahnya kemampuan memahami struktur teks, serta kurangnya motivasi belajar akibat penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi.

Menurut Kurnia Sari (2025) Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan interaksi peserta didik selama proses pembelajaran. Multimedia interaktif tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 34 Padang menunjukkan bahwa proses pembelajaran Bahasa Inggris pada materi *descriptive text* masih didominasi oleh metode ceramah dengan memanfaatkan buku paket dan lembar kerja peserta didik sebagai sumber belajar utama. Media pembelajaran yang digunakan belum mampu memberikan pengalaman

belajar yang menarik dan interaktif sehingga peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya minat belajar serta kesulitan peserta didik dalam memahami isi materi yang disampaikan guru.

Menurut Saputra (2025) salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif adalah Articulate Storyline. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur seperti trigger, layer, animasi, kuis interaktif, audio, video, serta umpan balik otomatis yang memungkinkan guru mengembangkan pembelajaran yang lebih menarik dan mudah digunakan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media berbasis Articulate Storyline memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang tinggi sehingga layak diterapkan dalam berbagai mata pelajaran.

Menurut Haqih (2022) penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline telah banyak dilakukan. Penelitian oleh Haqih dkk. menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak dan memperoleh respons positif dari peserta didik.

Penelitian Saputra dkk. juga menunjukkan bahwa penggunaan Articulate Storyline mampu meningkatkan minat belajar Bahasa Inggris peserta didik. Selain itu, kajian literatur yang dilakukan Kurniasari dkk. menyimpulkan bahwa media berbasis Articulate Storyline secara konsisten meningkatkan motivasi, hasil belajar, serta keterlibatan peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan multimedia interaktif pada materi descriptive text untuk peserta didik kelas VII SMP. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) karena model tersebut memberikan tahapan yang sistematis dalam menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas. Multimedia dikembangkan menggunakan aplikasi Articulate Storyline dengan mengintegrasikan materi, gambar, audio, video, animasi, serta latihan interaktif sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan multimedia interaktif descriptive text berbasis Articulate

Storyline yang memiliki tingkat validitas dan praktikalitas yang tinggi sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran Bahasa Inggris di kelas VII SMP. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik sekaligus meningkatkan motivasi, keaktifan, dan pemahaman peserta didik terhadap materi descriptive text.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) yang bertujuan menghasilkan multimedia interaktif descriptive text menggunakan aplikasi Articulate Storyline untuk peserta didik kelas VII SMP. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, yang terdiri atas empat tahapan, yaitu Define (pendefinisian), Design (perencanaan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebarluasan). Pada tahap define dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis materi, serta perumusan tujuan pembelajaran.

Tahap design meliputi penyusunan rancangan multimedia, penyusunan materi, pemilihan media, serta pembuatan instrumen penelitian. Tahap develop dilakukan melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media serta uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik. Selanjutnya, tahap disseminate dilakukan melalui penyebaran produk secara terbatas di lingkungan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Bahasa Inggris Kota Padang.

Subjek penelitian terdiri atas dua orang validator, yaitu ahli materi dan ahli media, satu orang guru mata pelajaran Bahasa Inggris, serta peserta didik kelas VII SMP Negeri 34 Padang sebagai responden pada uji praktikalitas. Instrumen penelitian berupa lembar validasi untuk mengukur tingkat kelayakan produk berdasarkan aspek isi, penyajian, bahasa, tampilan, dan pemrograman, serta angket praktikalitas untuk mengetahui kemudahan penggunaan, kejelasan materi, kejelasan materi, interaktivitas, dan kebermanfaatan multimedia dalam proses pembelajaran.

Data penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penilaian validator dan angket

praktikalitas guru serta peserta didik menggunakan skala Likert. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase skor yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori validitas dan praktikalitas. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan sebagai media pembelajaran Bahasa Inggris pada materi descriptive text.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa multimedia interaktif descriptive text menggunakan aplikasi Articulate Storyline untuk peserta didik kelas VII SMP. Produk dikembangkan melalui empat tahapan model 4D, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate. Pada tahap define dilakukan analisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, analisis materi, dan tujuan pembelajaran.

Menurut Rahmi Pratiwi (2026) Tahap Define bertujuan menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pengembangan. Kegiatan yang dilakukan meliputi analisis kurikulum

untuk menetapkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, analisis peserta didik untuk memahami karakteristik siswa kelas VII (usia 12-13 tahun), analisis konsep untuk mengidentifikasi materi Algoritma yang relevan, dan Tahap design menghasilkan rancangan tampilan multimedia, penyusunan materi, pembuatan storyboard, serta penyusunan instrumen penelitian. Tahap develop meliputi validasi produk oleh ahli materi dan ahli media serta uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik. Tahap disseminate dilakukan melalui penyebarluasan produk secara terbatas kepada guru Bahasa Inggris melalui MGMP Kota Padang.

Validitas Multimedia Interaktif

Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid. Penilaian dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media dengan hasil sebagaimana disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Validitas Multimedia Interaktif

Aspek Penilaian	Persentase %	kategori
Validitas materi	90,00%	Sangat Valid
Validitas media	98,18%	Sangat Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif memperoleh tingkat validitas materi sebesar 90% dan validitas media sebesar 98,18% dengan kategori sangat valid.

Tingginya tingkat validitas tersebut menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, tampilan, serta pemrograman. Menurut Munir (2017), multimedia pembelajaran yang baik merupakan media yang mampu mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas secara terpadu sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik. Hal ini sesuai dengan karakteristik multimedia yang dikembangkan menggunakan Articulate Storyline, karena memadukan berbagai unsur multimedia sehingga materi descriptive text dapat disampaikan secara lebih jelas dan mudah dipahami.

Selain itu, tingginya validitas media menunjukkan bahwa desain tampilan, navigasi, penggunaan warna, audio, animasi, dan video telah memenuhi prinsip-prinsip desain media

pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamid (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dirancang dengan tampilan menarik, mudah digunakan, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik akan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan demikian, multimedia yang dikembangkan telah memenuhi syarat sebagai media pembelajaran yang layak digunakan di kelas VII SMP.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian Maulidiyah, Wahyuni, dan Ridlo (2022) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi karena mampu menyajikan materi secara sistematis, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan Articulate Storyline merupakan alternatif yang efektif dalam mengembangkan media pembelajaran Bahasa Inggris.

Praktikalitas Multimedia Interaktif

Setelah dinyatakan valid, multimedia diujicobakan untuk mengetahui tingkat kepraktisannya. Penilaian dilakukan oleh guru dan

peserta didik menggunakan angket praktikalitas. Hasil uji praktikalitas dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Praktikalitas Multimedia Interaktif

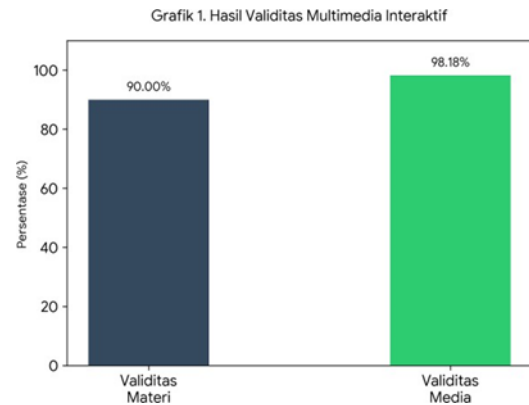
Aspek Penilaian	Persentase %	Kategori
Praktikalitas	93,60%	Sangat Praktis

Hasil uji praktikalitas memperoleh persentase sebesar 93,60% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik selama proses pembelajaran. Kemudahan penggunaan tersebut terlihat dari navigasi yang sederhana, tampilan yang menarik, serta adanya latihan interaktif yang memberikan umpan balik secara langsung kepada peserta didik.

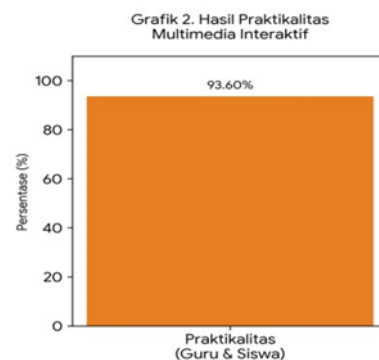
Menurut Yusliani (2019), suatu produk dikatakan praktis apabila mudah digunakan, mudah dipahami, efisien dalam pelaksanaan, dan membantu pengguna mencapai tujuan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi indikator tersebut karena peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri, sedangkan guru lebih mudah menyampaikan materi melalui media yang interaktif. Selain itu, hasil

penelitian ini didukung oleh pendapat Septiani (2020) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik karena menggabungkan berbagai unsur media yang merangsang lebih dari satu indera belajar. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik menjadi lebih aktif, termotivasi, dan tidak mudah merasa bosan selama proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Gustian dan Suryaman (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline memperoleh tingkat kepraktisan yang tinggi karena mudah dioperasikan serta mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Dengan demikian, multimedia yang dikembangkan tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga praktis untuk digunakan dalam pembelajaran Bahasa Inggris pada materi descriptive text.



Grafik 1 Hasil validitas multimedia interaktif



Grafik 2 Hasil praktikalitas multimedia interaktif

E. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan multimedia interaktif descriptive text menggunakan aplikasi Articulate Storyline untuk peserta didik kelas VII SMP Negeri 34 Padang melalui model pengembangan 4D yang meliputi tahap Define, Design, Develop, dan Disseminate. Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang

sangat tinggi dengan persentase validitas materi sebesar 90% dan validitas media sebesar 98,18%, sehingga dinyatakan sangat valid.

Hasil uji praktikalitas memperoleh persentase sebesar 93,60% dengan kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa multimedia mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik serta mampu mendukung proses pembelajaran Bahasa Inggris pada materi descriptive text. Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Pengembangan multimedia ini masih terbatas pada materi descriptive text untuk peserta didik kelas VII dan pengujian yang dilakukan berfokus pada aspek validitas serta praktikalitas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas multimedia terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi, maupun kemampuan berpikir peserta didik dengan melibatkan sampel yang lebih

luas dan mengembangkan materi pembelajaran Bahasa Inggris lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aka, K. A. (2019). *Penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arda, S., Saehana, & Darsikin. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk siswa SMP kelas VIII. *e-Jurnal Mitra Sains*, 3(1), 69-77.
- Arsyad, A. (2020). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aulia, F., & Toriqularif, M. (2025). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pendidikan Agama Islam. *Dar El-Ilmi : Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 12(1),
- Aulianti, W. D., Karim, S. A., & Riska, M. (2021). Pengembangan Game Pendidikan Anti Korupsi Berbasis Android. *Jurnal MediaTIK*, 27–32.
- Awaliah, S. M., & Rahmawati, D. (2024). Pemahaman Pembelajaran Bahasa Inggris: Kesulitan dan Tantangan. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3442–3448.
- Dina, R., Mardiani, M., Jannah, N., & Winata, P. (2025). Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran. *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1).
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023a). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi

- Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2).
- Fahurrozi, & Mohtana. (2020). *Pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Fernando, E., Pratiwi, R., & Masriani, E. (2026). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Computational Thinking Mata Pelajaran Informatika Kelas VII Smp. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 203-211.
- Gustian, M. M., & Suryaman, H. (2025). Penerapan Multimedia Interaktif Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMKN 1 Kemlagi. *Energy : Educational Synergy Journal*, 1(2), 51–57.
- Hamid, M. A. (2020). Media pembelajaran dan perannya dalam proses belajar mengajar. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 23–31.
- Indriyani, N., & Usriyah, L. (2022). Pentingnya Belajar Bahasa Inggris Di Sekolah. *Sabilarrasyad: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kependidikan*, 7(1) Article 1.
- Jikulamu, L. (2022). Meningkatkan Kemampuan Memahami *Descriptive text* Melalui Metode Problem Based Learning (Pbl) Siswa Kelas VII Smp Muhammadiyah Kendari Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Bastra (Bahasa Dan Sastra)*, 7(4).
- Jusuf, H., & Sobari, A. (2021). Pelatihan pembuatan modul pembelajaran untuk mendukung pembelajaran online. *JAM-TEKNO: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 33–37
- Khotimah, B. K., Syakur, M. A., Maghfiroh, P. L., & Hasanah, N. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Batik Podhek di Kampung Eduwisata Berbasis Multimedia. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Dan Komunitas*, 1(2), Article 2.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), Article 1.
- Kurka, (2022). Capaian Pembelajaran Bahasa Inggris pada Kurikulum Merdeka. *Kurikulum Merdeka*.
- Maulidiyah, U., Wahyuni, S., & Ridlo, Z. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), Article 2.
- Maharani, C., & Novrianti, N. (2025). Pengembangan multimedia pembelajaran materi bangun datar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD: Media Pembelajaran Matematika. *Journal of Education, Cultural and Politics*, 5(2), 300-310.
- Muhsinin, & Fatmawati, K. (2020). Validitas dan praktikalitas RPS terintegrasi research based learning. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 201–208.
- Novyanti, N., Dewi, H. I., & Winata, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Wordwall

- Untuk Meningkatkan Kreativitas Kognitif Anak Pada Pelajaran Bahasa Inggris. *Instruksional*, 4(1), Article 1.
- Nurhidayati, V. N., Ramadani, F., Melisa, F., & Putri, D. A. E. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Siswa. *Jurnal Binagogik*, 10(2), 99–106.
- Nurkomalasari, N., dkk. (2019). *Pengaruh strategi Question Student Have terhadap kemampuan penalaran matematis siswa*. Skripsi. UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Nurullaika, N. (2025). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar Kelas IV MI NU Hidayatul Muhtadiin. *Jurnal Undergraduate*, 8(5), 80-85.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pramerta, I. G. P. A., & Malayfana, Y. (2024). Meningkatkan Kemampuan Belajar Menulis *Descriptive text* Dengan Media Gambar (Picture And Picture)” Pada Siswa Kelas Vii Uptd Smp Negeri Lantoka Tahun Pelajaran 2023/2024. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), Article 1.
- Pribadi, B. A. (2019). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Putri, dkk. (2019). (PDF) Penggunaan Multimedia Interaktif (MMI) Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika. *ResearchGate*.
- Rahayu, A. (2025). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis dan Tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), Article 3.
- Rahayuningsih, P. (2022). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *JPIB : Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, 1(1), Article 1.
- Rahmah. (2019). Pengembangan bahan ajar fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(5)
- Septiani, A., Rejekiningsih, T., & Rusnaini, R. (2020). *Analisis Teoritis Penggunaan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. 2, 152–160.
- Setiawan, D., dkk. (2019). Pengembangan bahan ajar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 78–86.
- Setyosari, P. (2020). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sihombing, B., Zamsiswaya, & sawaluddin. (2024). Model Pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 4(1), Article 1.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Yusliani. (2019). Membedakan validitas, reliabilitas, praktikalitas, dan efektivitas bahan ajar noncetak. *Carbohydrate Polymers*, 6(1).