

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AHA SLIDES DI SDN 5 MOOTILANGO, GORONTALO

Desti Ajengsari¹, Samsi Pomalingo², Nurainun³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo

Email: destiajengsari16@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :17-02-2025

Revised :02-03-2025

Accepted :07-03-2025

Keywords: Media

Development, Interactive Learning, Ahaslides, SDN 5 Mootilango.

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

This study aims to develop interactive learning media based on Ahaslides at SDN 5 Mootilango, Gorontalo, using the Research and Development (R&D) methodology. The development process follows the 4-D model, which consists of four stages: define, design, develop, and disseminate. In the define stage, the researcher identifies the needs for effective learning media. During the design stage, the researcher creates 20 slides covering the general definition of norms, religious norms, politeness, indecency, and law, as well as interactive videos and quizzes. The develop stage involves creating and testing the media to ensure its functionality, while the disseminate stage focuses on distributing and utilizing the media among teachers and students. Evaluation results indicate that this interactive learning media allows teachers to monitor student participation in real-time. From the feasibility validation conducted by three expert validators in the fields of content, media, and psychology, the Ahaslides media received an average score of 95.56%, indicating that it is highly suitable for use. This research makes a significant contribution to the development of interactive and effective teaching methods, offering innovative solutions to enhance student engagement in the learning process.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides di SDN 5 Mootilango, Gorontalo, menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development). Proses pengembangan mengikuti model 4-D (Four-D) yang terdiri dari empat tahap: define, design, develop, dan disseminate. Dalam tahap define, peneliti mengidentifikasi

kebutuhan media pembelajaran yang efektif. Pada tahap design, peneliti merancang 20 slides yang mencakup pengertian norma secara umum, norma agama, kesopanan, asusila, dan hukum, serta video dan kuis interaktif. Tahap develop melibatkan pembuatan dan pengujian media untuk memastikan fungsionalitasnya, sedangkan disseminate berfokus pada distribusi dan pemanfaatan media di kalangan guru dan siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif ini memungkinkan guru untuk memantau partisipasi siswa secara real-time. Dari uji validasi kelayakan yang dilakukan oleh tiga validator ahli di bidang materi, media, dan psikologi, media Ahaslides memperoleh nilai rata-rata 95,56%, yang mengindikasikan kategori sangat layak untuk digunakan. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang interaktif dan efektif, serta menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses sistematis yang dilakukan oleh suatu masyarakat untuk mentransmisikan pengetahuan, keterampilan, norma, dan nilai-nilai kepada generasi berikutnya. Secara umum, pendidikan mencakup proses pembelajaran dan pengajaran yang terstruktur, baik formal (melalui institusi seperti sekolah dan universitas) maupun non-formal (melalui kursus, pelatihan, atau program lainnya). Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan informasi dan keterampilan praktis, tetapi juga untuk membentuk karakter, memupuk kemampuan berpikir kritis, dan mempersiapkan individu untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat. Selain itu, pendidikan juga memainkan peran penting dalam memperluas wawasan dan membangun kesadaran sosial, serta mengembangkan potensi individu untuk mencapai tujuan hidupnya. Pendidikan bertujuan untuk mencapai pembelajaran yang komprehensif dan menyeluruh, baik dalam hal pengetahuan intelektual, keterampilan praktis, maupun pengembangan karakter.

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menciptakan peluang baru dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang semakin populer adalah penggunaan media pembelajaran interaktif (Bruner, 2019). Media ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides di sekolah dasar menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar (Gagne, & Briggs, 2015; Mayer, 2019).. Ahaslides, sebagai platform yang menyediakan alat untuk membuat presentasi interaktif, memungkinkan guru untuk menyajikan materi secara lebih menarik dan interaktif.

Penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar sangat penting karena anak-anak pada usia ini membutuhkan pendekatan yang lebih dinamis dan menarik untuk memahami materi pelajaran (Papert, 2019).. Dengan memanfaatkan

Ahaslides, guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, di mana siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam diskusi dan kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman dan interaksi dalam proses belajar mengajar.

Salah satu keuntungan dari media pembelajaran interaktif adalah kemampuannya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar. Ahaslides menyediakan berbagai fitur, seperti polling, kuis, dan pertanyaan interaktif, yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa secara real-time. Dengan demikian, guru dapat segera mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan dan melakukan penyesuaian bila diperlukan. Di sisi lain, pengembangan media pembelajaran berbasis Ahaslides juga memberikan kesempatan bagi guru untuk berinovasi dalam metode pengajaran. Dengan memanfaatkan teknologi, guru dapat menciptakan materi pembelajaran yang lebih variatif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa (Rosen, & Weil, 2021; Salomon, 2020). Penggunaan media interaktif dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Ini sangat penting di tingkat sekolah dasar, di mana banyak konsep dasar perlu diajarkan dengan cara yang menarik dan mudah dicerna.

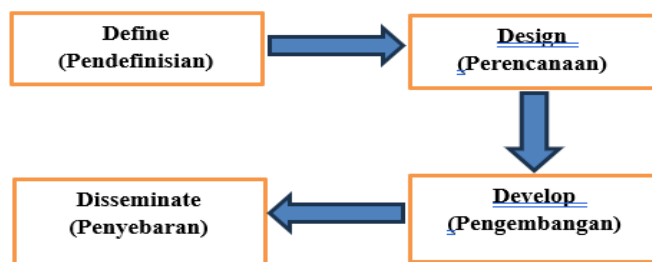
Meskipun terdapat banyak keuntungan, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides juga menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pelatihan bagi guru dalam menggunakan teknologi ini secara efektif. Banyak guru yang belum terbiasa dengan penggunaan alat-alat digital dalam pengajaran mereka (Siemans, 2009; Suh, & Lee, 2017). Oleh karena itu, pelatihan dan dukungan teknis sangat diperlukan agar guru dapat memaksimalkan potensi Ahaslides dalam pembelajaran. Selain itu, infrastruktur teknologi di sekolah dasar juga menjadi faktor penentu keberhasilan penggunaan media pembelajaran interaktif. Beberapa sekolah mungkin tidak memiliki akses internet yang memadai atau perangkat yang diperlukan untuk menggunakan Ahaslides secara optimal. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis terhadap infrastruktur yang ada sebelum mengimplementasikan media pembelajaran ini di sekolah.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides juga perlu mempertimbangkan karakteristik siswa. Siswa di usia ini memiliki rentang perhatian yang pendek dan lebih menyukai kegiatan yang bersifat interaktif. Oleh karena itu, konten yang disajikan harus dirancang sedemikian rupa agar menarik perhatian siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Tsai, & Chai, (2012; Wiggins, & McTighe, 2015). Pentingnya penelitian ini tidak hanya terletak pada pengembangan media pembelajaran, tetapi juga pada dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai seberapa besar pengaruh penggunaan Ahaslides terhadap motivasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Dengan data yang diperoleh, diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pengembangan media pembelajaran di sekolah dasar ke depannya.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides di sekolah dasar merupakan langkah yang strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Melalui penggunaan teknologi yang tepat, diharapkan proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek yang terkait dengan pengembangan dan implementasi media pembelajaran interaktif ini, serta dampaknya terhadap siswa.

METODE PEENELITIAN

Penelitian RnD merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk kemudian menguji produk tersebut apakah layak untuk digunakan (Okpatrioka, 2023). Penelitian Pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, bukan untuk menguji teori. Dalam mengembangkan media AhaSides ini peneliti menggunakan model pengembangan 4-D (*Four-D*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk (1974). Model pengembang 4-D (*Four-D*) merupakan model pengembangan yang terdiri atas 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Prosedur pengembangan model 4-D (*Four-D*) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Alur Pengembangan Model 4D Thiagarajan

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Kelayakan media pembelajaran yang peneliti kembangkan dapat diketahui dengan melakukan analisis presentase kelayakan media dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah total skor}} \times 100\%$$

(Sumber: pengembangan dari Amirono & Daryanto, 2016.)

Data yang dihasilkan dari analisis presentase akan diolah dalam bentuk presentase kelayakan yang kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan sebagai panduan untuk melihat posisi kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Ahaslides. Tabel kriteria kelayakan adalah sebagai berikut: Adapun Tabel uji kelayakan media interaktif berbasis *ahaslides* sebagai berikut:

Tabel kriteria kelayakan

Presentase Kelayakan (%)	Kriteria Kelayakan
80-100%	Sangat Layak
60-79%	Layak
40-59%	Cukup Layak
0-39%	Kurang Layak

(Sumber: Amirino & Daryanto, 2016)

Berdasarkan dari kriteria diatas, media interaktif ahaslides dinyatakan layak jika bisa memenuhi kriteria 61-100% dari semua unsur yang ada di dalam angket penilaian validasi ahli media, ahli materi dan ahli pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran PPT digital berbasis web *ahaslides*. Di dalam PPT *Ahaslides* terdapat materi, video, spin dan juga kuis. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan prosedur penelitian *four-D (4-D)*, yaitu: Define, Design, Develop, dan Disseminate. Adapun tahap-tahapan dalam pembuatan PPT interaktif berbasis *ahaslides* sebagai berikut:

Tahap pertama model pengembangan 4-D adalah pada tahap ini penentuan masalah dan tujuan pembelajaran menjadi Langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan media pembelajaran. Dalam pembuatan media pembelajaran berbasis PPT *Ahaslides*, guru mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dan permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Tujuan utama dalam tahap ini adalah untuk menetapkan kompetensi yang ingin dicapai, serta menentukan materi yang relevan yang akan disampaikan melalui media interaktif yang menarik dan efektif. Materi yang digunakan peneliti dalam penyusunan PPT ini yaitu materi macam-macam norma beserta contohnya. Hasil dari tahap ini adalah adanya pemahaman yang jelas mengenai apa yang perlu dipelajari oleh peserta didik dan bagaimana media ini dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan kepada guru wali kelas V, dalam wawancara tersebut ibu Yuna selaku walikelas V menyampaikan bahwa media yang mereka gunakan saat itu memang masih terlihat kurang menarik, mereka hanya menggunakan media pembelajaran berupa powerpoint biasa saja yang dimana hanya berisi teks dan latar polos saja. Hal ini bukan tanpa alasan, akan tetapi keterbatasan internet yang mungkin menjadi alasan mereka pada saat itu, sehingga menjadi alasan

terbatasnya kreatifitas dalam pengembangan media pembelajaran. Anak-anak sekarang sudah sangat terbiasa dengan teknologi, Ketika guru wali kelas menggunakan media pembelajaran konvensional, mereka cenderung cepat merasa bosan dan kurang fokus. Mereka tidak terlalu antusias saat belajar dengan cara itu-itu saja, apalagi proses pembelajaran dikelas yang berlangsung cukup lama. Mereka lebih tertarik pada hal-hal yang lebih interaktif dan memanfaatkan media visual atau teknologi.

Guru walikelas V sudah mencoba menggunakan media powerpoint tetapi masih terbatas pada materi-materi yang sederhana. Aplikasi yang lebih interaktif seperti ahaslides belum sempat dicoba secara maksimal, wali kelas V merasa bahwa aplikasi interaktif seperti ahaslides ini dapat membantu dalam proses pembelajaran.

Wawancara dengan guru wali kelas V SDN 5 Mootilango terungkap bahwa media pembelajaran yang mereka gunakan masih terbatas dan sederhana serta kurang interaktif, hal ini menyebabkan siswa cepat merasa jenuh dan juga bosan dalam proses pembelajaran di dalam kelas, sehingga materi pembelajaran yang disampaikan pun tidak masuk dan kurang dipahami oleh peserta didik.

Tahap design. Pada tahap ini media pembelajaran yang akan dibuat menggunakan PPT yang diintegrasikan dengan fitur-fitur interaktif ahaslides, seperti polling, kuis, dan visual yang menarik. Selain itu dengan menggunakan *Ahaslides* guru dengan mudah mengetahui mana siswa yang benar-benar mengakses link dan membuka PPT tersebut, karena daftar nama siswa yang online akan tercantum di slide yang baru. Materi yang digunakan dalam media ini adalah materi norma dalam kehidupan, penggunaan polling dan kuis akan dilakukan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pada tahap desain disusun rencana uji coba untuk mengukur efektivitas media yang dikembangkan, termasuk uji coba kepada guru dan siswa untuk mendapatkan umpan balik tentang kenyamanan penggunaan dan dampaknya terhadap proses pembelajaran. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan desain dalam pembuatan PPT interaktif berbasis Ahaslides.

Pada tahap desain, hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan media PPT interaktif ini. Tujuan pembelajaran yang akan digunakan dalam PPT berbasis *Ahaslides* ini adalah siswa dapat memahami pengertian norma. Tujuan yang jelas akan membantu mendesain media yang tepat sasaran. Setelah menentukan tujuan, Langkah berikutnya adalah memilih materi yang akan disajikan dalam PPT tersebut. Materi ini di sesuaikan dengan kurikulum dan Tingkat pemahaman siswa. Salah satu fitur utama *ahaslides* adalah kemampuan untuk menambahkan elemen-elemen interaktif dalam media pembelajaran. Elemen interaktif yang digunakan pada PPT yang telah disusun adalah menggunakan spin, kuis, dan Q&A (*Question and answer*). Desain visual dalam penyusunan PPT di tambahkan untuk meningkatkan perhatian dan motivasi siswa. Dalam penyusunan PPT yang telah di rancang peneliti menggunakan tambahan gambar untuk kuis, video sebagai contoh perilaku penerapan setiap norma, serta penggunaan tampilan latar yang menarik.

Dalam tahap desain, sangat penting untuk merencanakan struktur dan urutan slide dalam PPT. Setiap slide harus memiliki alur yang jelas, dengan pembagian materi yang terstruktur mulai dari pengertian norma, contoh norma secara umum, kemudian

pengertian setiap norma dan contohnya beserta contoh video penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Perbandingan antara media pembelajaran interaktif berbasis *Ahaslides* dengan media pembelajaran digital lainnya khususnya PPT adalah pada ciri khas masing-masing produk. Media pembelajaran interaktif berbasis *ahaslides* ini memiliki banyak komponen di dalamnya seperti ada materi, video contoh, ada spin untuk pemilihan nama siswa, ada kuis, dan juga Q&A, hal ini bertujuan untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Dalam PPT *ahaslides* ini juga guru bisa memantau ada berapa siswa yang benar-benar mengakses dan membuka link ppt tersebut.

Validasi Kelayakan	Presentase Kelayakan	Keterangan
Media	97,5%.	Sangat layak
Materi	95%	Sangat layak
Psikologi	94,2%.	Sangat layak
Pengguna	98,07%.	Sangat layak
Nilai Rata-Rata=96,19%		Sangat layak

Ahaslide adalah alat interaktif yang memungkinkan pengguna untuk memberikan respons secara real-time, seperti memilih jawaban, memberikan feedback, dan berpartisipasi dalam polling, kuis, atau pertanyaan terbuka, yang semua itu terintegrasi dalam *slide* PowerPoint. Melalui penggunaan *Ahaslide*, presentasi menjadi lebih menarik dan tidak membosankan, karena audiens dapat terlibat langsung, yang juga meningkatkan pemahaman dan daya ingat materi yang disampaikan.

Produk yang peneliti kembangkan adalah sebuah *PowerPoint* interaktif berbasis *Ahaslide*, yang dirancang untuk meningkatkan kualitas presentasi dan interaksi dalam berbagai jenis kegiatan, baik di lingkungan pendidikan, perusahaan, maupun seminar atau workshop. Dengan memanfaatkan platform *Ahaslide*, produk ini memungkinkan audiens untuk berpartisipasi secara langsung selama presentasi berlangsung, menjadikan pengalaman yang lebih dinamis dan menarik.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *ahaslides* peneliti menggunakan model pengembangan *Four-D* (4-D) yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk (1974). Model pengembang 4-D (*Four-D*) merupakan model pengembangan yang terdiri atas 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Penelitian hendaknya menguji kelayakan, kepraktisan dan keefektifan produk. Validitas media pembelajaran merujuk pada sejauh mana media tersebut dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam konteks ini ada 3 aspek utama dalam menilai validitas media pembelajaran diantaranya yaitu:

a. Validitas konten

Validitas konten ini mengacu pada sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan tujuan dan standar kurikulum yang berlaku.

Media harus dapat menyampaikan materi secara akurat dan lengkap sesuai dengan topik yang di ajarkan. Dengan kata lain, media pembelajaran harus mencakup semua informasi yang relevan dan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Validitas Kontruksi

Validitas kostruksi berkaitan dengan cara media tersebut di desain untuk mendukung proses pembelajaran dikelas. Artinya media harus mampu mendorong dan memfasilitasi aktivitas yang mendukung perkembangan ketrampilan dan pengetahuan yang ingin dicapai.

c. Validitas Pembelajaran

Validitas pembelajaran berhubungan dengan kemampuan media untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran yang valid seharusnya dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, dan hasil belajar siswa. Media juga harus memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi, misalnya dengan menjawab kuis secara langsung di dalam ppt.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengenai pengembangan media pembelajaran. Dari hasil penelitian mak dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Ahaslides* yang dikembangkan peneliti mempunyai 20 slides yang terisi pengertian norma secara umum, pengertian norma agama, kesopanan, asusila, dan hukum, video contoh masing-masing norma, spinner untuk menunjuk siswa menjawab kuis yang ada dalam PPT, serat kuis dan Q&A. Dalam media pembelajaran *Ahaslides* ini Guru bisa memantau ada berapa siswa yang mengakses dan online pada saat itu melalui jumlah partisipan. Pada hasil uji validasi kelayakan, media pembelajaran interaktif berbasis *Ahaslides* mendapatkan nilai rata-rata 95,56% dari 3 validator ahli materi, media, dan psikologi ini masuk dalam kategori sangat layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeriah, N., & Dwi, D. F. (2022). Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Power Point Pada Pembelajaran PKN Dengan Pendekatan Saintifik. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2(3) 196-208.
- Bruner, J. S. (2019). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Daryanto, Amirono. 2016. *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 3013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Gagne, R. M., & Briggs, L. J. (2015). *Principles of Instructional Design*. Holt, Rinehart and Winston.
- Husodo, S. L., Herlambang, A. D., & Hariyanti, U. (2023). *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif AhaSlides terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pemrograman Dasar pada Konteks Metode Pembelajaran Problem Based Learning*. 1(1), 1–11. <https://ojs.unimal.ac.id/relativitas/article/view/5257/2868>
- Isna Nadifah Nur Fauziah, Selly Ade Saputri, & Tin Rustini. (2023). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Sekolah

- Dasar. *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 6(1), 125–135. <https://doi.org/10.58401/dirasah.v6i1.789>
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Papert, S. (2019). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Rajagukguk, K. P., Lubis, R. R., Kirana, J., & Rahayu, N. S. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 14–22. <https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jpkm/article/view/144>
- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=npLzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=media+pembelajaran&ots=Nr8w9uLXRR&sig=dO9nzuMdeU76Gwa7wE2-xLcBB7I>
- Rosen, L. D., & Weil, M. M. (2021). *Computer Abuse: A Study of Attitudes and Behaviors of College Students*. *Computers in Human Behavior*, 8(1), 1-10.
- Salomon, G. (2020). *Technology and Learning: The Impact of New Technologies on Learning*. Educational Technology.
- Siemens, G. (2009). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). 203-214
- Sihombing, B. (2024). *Model Pengembangan 4D (Define , Design , Develop , dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam*. 4, 11–19.
- Silviana Nur Faizah. (2017). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume*, 1(2): 175–185. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
- Suh, S., & Lee, K. (2017). *The Effect of Interactive Technology on Student Engagement in Learning*. *Journal of Educational Technology*, 14(2), 37-45.
- Taufik, T., & Wardatul jannah, S. (2024). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Istima'. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.55352/edu.v2i1.934>
- Tsai, Y. S., & Chai, C. S. (2012). *The Development of a Web-Based Learning Environment for the Teaching of Molecular Biology*. *Journal of Biological Education*, 46(3), 185-192.
- Tugiyanto, A., Trisiana, A., & Supeni, S. (2023). Meningkatkan Prestasi Belajar Ppkn Kompetensi Dasar Hak Dan Kewajiban Terhadap Lingkungan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Siswa Kelas Iv Sdit Mutiara Hati Ngargoyoso Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Global Citizen*, 12(1), 11–16. <https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/glbctz/article/view/8829>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2015). *Understanding by Design*. ASCD.