

Pengembangan Media Pembelajaran PPT Berbasis Games Edukatif pada Kompetensi Dasar Hidangan Sepinggian di SMK Negeri 2 Mojokerto

Izza Wardah Annafik*, Asrul Bahar, Lucia Tri Pangesthi, Andika Kuncoro Widagdo

Universitas Negeri Surabaya

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari pengembangan media pembelajaran PPT berbasis games edukatif juga mengetahui kelayakan PPT pada materi hidangan sepinggan serta menghasilkan respons siswa terhadap PPT berbasis games edukatif. Pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tiga tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain, dan *Development* (Pengembangan). Validasi media pembelajaran PPT berbasis games edukatif ini melibatkan tiga validator materi dan dua validator media. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran meliputi lembar validasi materi, media dan angket untuk mengetahui respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi materi memperoleh nilai persentase rata-rata 87,9% dan validasi media dengan nilai persentase rata-rata 88,25% dengan keduanya memiliki interpretasi sangat layak dengan revisi. Respons siswa memiliki nilai rata-rata 87,03% dengan interpretasi sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa PPT ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, PPT, Hidangan Sepinggian

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jtp.v2i4.1571>

*Correspondence: Izza Wardah Annafik

Email:

izzawardah.19061@mhs.unesa.ac.id

Received: 25-04-2025

Accepted: 02-05-2025

Published: 01-06-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This Study aims to determine the results of developing PPT learning media based on educational games, as well as determine the feasibility of interactive PPT on sepinggan dish material and produce student responses to PPT based on educational games. The development of learning media uses the ADDIE development model with three stages of Analysis, Design and Development. Validation of interactive PPT learning media based on educational games involves three material validators and two media validators. The instrument used to test the suitability of the media learning includes material validation sheets, media and questionnaires to determine student responses. The results of the study show that material validation obtained an average percentage value of 87.9% and media validation obtained an average percentage value of 88.25% with both having very good interpretations. worthy of revision. Student responses had an average score of 87.03% with very good interpretation. These results indicate that this PPT can be used in the learning process.

Keywords: Development, PPT, One Dish Meal

Pendahuluan

Pendidikan saat ini memasuki era yang semakin unggul. Banyak melahirkan generasi yang berkualitas, berkembang dalam bidang pengetahuan, teknologi, dan informasi (Sugestiana & Soebagyo, 2022). Pendidikan menjadi sebuah proses yang penting dalam perjalanan kehidupan seseorang demi meraih pencapaian yang mereka inginkan. Salah satu komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran adalah seorang guru. Di mana guru memiliki peranan penting dalam proses perkembangan, pengetahuan, keterampilan dalam pandangan hidup siswa. Pada aktivitas pembelajaran guru mengusahakan dan juga

mengharapkan para siswa mampu memahami dengan mudah apa yang telah di ajarkan dapat membantu pertumbuhan serta perkembangan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan.

Menurut Mutmainnah (2018), Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dan dengar termasuk teknologi perangkat keras. Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Dewi (2021) berpendapat PowerPoint adalah suatu program aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan presentasi. Dalam mengembangkan media powerpoint agar menghasilkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. PowerPoint juga menyediakan fasilitas *slide* untuk menampung pokok-pokok pada pembicaraan yang disampaikan oleh peserta didik. Ulfa (2023) mengutarakan Powerpoint merupakan media pembelajaran yang paling mudah dan bisa digunakan serta dirancang sendiri untuk menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik. Media powerpoint interaktif merupakan media yang di dalamnya disusun serta difasilitasi dengan perlengkapan pengontrol sehingga bisa dioperasikan oleh pengguna dan pengguna dapat memilah apa yang dikehendaki seperti kontrol petunjuk pemakaian, materi, serta soal Latihan.

Pendapat yang dikemukakan oleh Novia (2016) Games edukatif adalah permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya untuk maksud menghibur sehingga diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan. Sedangkan menurut Alya (2016) Games edukatif adalah aktivitas alami yang sangat disukai anak dan dapat digunakan sebagai sarana belajar. Melalui game edukasi anak akan beradaptasi dengan lingkungannya untuk memperoleh pengetahuan baru. Menurut Nuriana (2022) *Spinner game* merupakan permainan berputar, yang mana dalam media pembelajaran permainan ini memiliki banyak istilah mulai dari *Spinning Wheel* (Roda Berputar), *fly spin*, dan masih banyak lagi. Dalam media pembelajaran games ini biasanya diisi angka-angka yang di dalamnya berisi tentang pertanyaan seputar materi yang diajarkan.

Setelah melakukan observasi, ditemukan bahwa dalam pembelajaran yang dilakukan pada SMK Negeri 2 Mojokerto khususnya mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan masih terbilang kurang pada saat proses pembelajaran berlangsung, karena adanya keterbatasan media pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini membuat siswa menjadi bergantung terhadap materi yang diberikan oleh guru yang

menyebabkan kegiatan pembelajaran di dalam kelas tidak berpusat kepada siswa melainkan kepada guru, sebagaimana dinyatakan oleh guru mata pelajaran penyajian dan pengolahan makanan. Guru mata pelajaran telah menyampaikan bahwa masih ditemukan siswa yang tidak memahami materi dengan baik. Pada permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa di SMK Negeri 2 Mojokerto sangat memerlukan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan pada kompetensi dasar hidangan sepinggan.

Metode

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* menurut (Sugiyono, 2016). Di mana pada penelitian pengembangan ini menghasilkan inovasi yang baru dan keefektifannya. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti memilih menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yakni tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Dalam penelitian pengembangan ini hanya sampai tahap pengembangan (*development*), Karena keterbatasan biaya dan waktu. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data didapatkan menggunakan lembar validasi yakni lembar validasi kelayakan media dan lembar validasi kelayakan materi serta angket respons siswa.

Objek penelitian ini adalah PPT berbasis games edukatif pada kompetensi hidangan sepinggan, subjek penelitiannya adalah siswa program keahlian tata boga kelas XII SMKN 2 Mojokerto. Teknik pengumpulan data didapatkan peneliti melalui penelitian ini menggunakan lembar validasi dan angket respons siswa. Lembar validasi terdiri dari dua aspek yakni lembar validasi materi dan lembar validasi media. Uji kelayakan dilakukan secara langsung dengan menyebarkan lembar validasi kepada validator dan siswa, penilaiannya menggunakan skala likert yang memiliki 5 pilihan sesuai dengan konten pertanyaan. Masing-masing jawaban memiliki skor yang berbeda. Skor penilaian tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Kategori Kelayakan
1	Sangat Tidak Layak
2	Tidak Layak
3	Cukup Layak
4	Layak
5	Sangat Layak

Setelah memperoleh hasil validasi dari para validator dan angket respons siswa terhadap kelayakan PPT berbasis games edukatif akan dianalisis menggunakan rumus. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung skor penilaian secara keseluruhan sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor validator}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Skor yang telah didapatkan dengan rumus kemudian diinterpretasikan hasilnya dengan kriteria interpretasi validasi yang disajikan pada Tabel 2.

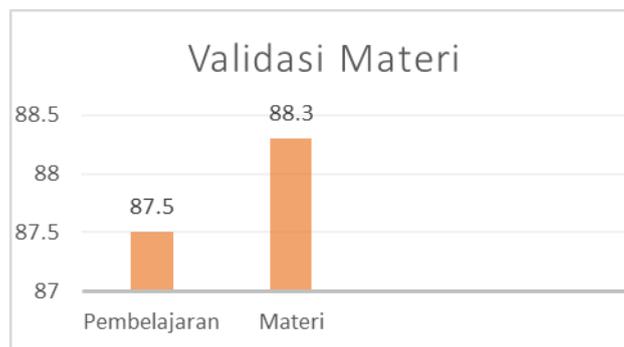
Tabel 2. Kriteria kelayakan Media, Materi, dan Respons Siswa

No.	Skor dalam persen	Kategori kelayakan
1.	0 – 2	Sangat Tidak Layak
2.	>20 - 40	Tidak Layak
3.	>40 – 60	Kurang Layak
4.	>60 - 80	Layak
5.	>80 - 100	Sangat Layak

Hasil dan Pembahasan

1. Kelayakan Ahli Materi

Validasi yang dilakukan pertama kali yakni validasi materi, yang diuji kelayakan oleh 2 dosen dari Universitas Negeri Surabaya dan 1 guru Mata Pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan (P2M) dari SMK Negeri 2 Mojokerto. Setelah ahli materi melihat dan mengoperasikan media pembelajaran PowerPoint Berbasis Games Edukatif terdapat beberapa revisi dari materi yang terdapat pada media terkait isi materi, setelah mengikuti masukan dan saran dari ahli materi kemudian dilakukan penilaian dan persetujuan dari media pembelajaran PowerPoint Berbasis Games Edukatif.



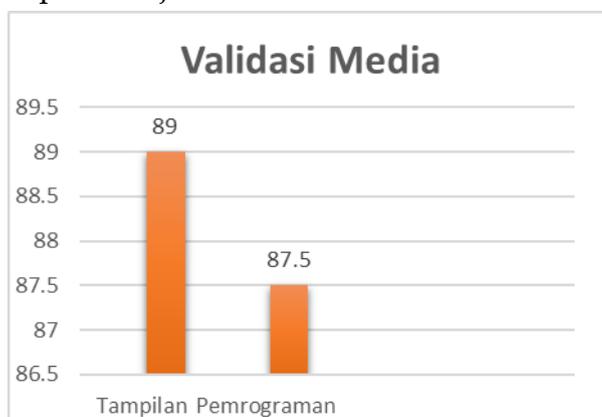
Gambar 1. Validasi Materi

Dari hasil rekapitulasi validasi materi terdapat pada lampiran, pada lembar penilaian validasi materi terdapat 2 aspek yaitu aspek pembelajaran dan aspek materi dengan hasil validasi yang diperoleh menunjukkan penilaian sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan penilaian yang diperoleh dari validator materi pada aspek pembelajaran

media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif memperoleh skor 87,5% dan pada aspek materi dalam media pembelajaran ini mendapatkan skor rata-rata 88,33%. Hasil ini menunjukkan bahwa powerpoint berbasis games edukatif telah sesuai dengan ketepatan materi, kejelasan petunjuk, kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kecukupan latihan, kecukupan umpan balik, kecukupan dalam menimbulkan interaksi belajar, dan pemberian motivasi yang mana sangat layak untuk diujicobakan. Dan sejalan dengan hasil penelitian yang dijabarkan oleh Muis (2019) yang menerangkan bahwa aspek penilaian pada isi media pembelajaran terdapat kesesuaian materi dengan kurikulum, indikator, serta tujuan pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik masalah dalam proses pembelajaran.

2. Kelayakan Ahli Media

Validasi selanjutnya yakni dilakukan validasi media pengembangan yang akan meninjau dalam segi tampilan dan pemrograman dalam sudut pandang ahli. Media pembelajaran ini diuji kelayakan oleh 2 dosen dari Universitas Negeri Surabaya. Setelah ahli media melihat dan mengoperasikan media pembelajaran PowerPoint Berbasis Games Edukatif terdapat beberapa revisi media pembelajaran yang diuji terkait dengan penggunaan *font*, petunjuk penggunaan, serta penambahan gambar dan animasi. Setelah mengikuti masukan dan saran dari ahli media kemudian dilakukan penilaian dan persetujuan terkait media pembelajaran PowerPoint Berbasis Games Edukatif.



Gambar 2. Validasi Media

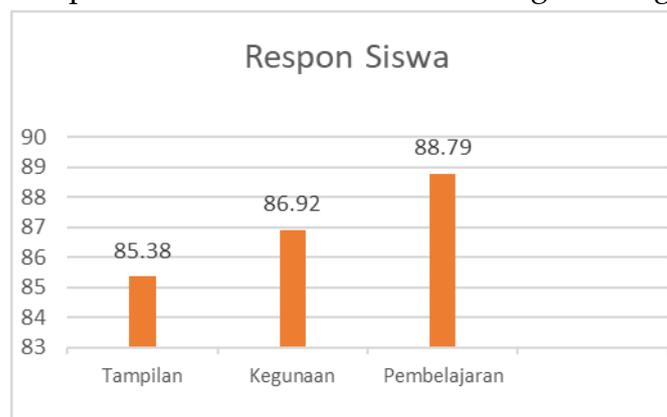
Dari hasil rekapitulasi penilaian yang dilakukan oleh ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif memiliki kualitas sangat layak dalam dua aspek penilaian yang diberikan yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman. Pada aspek tampilan terlihat skor yang diberikan sebesar 89% dan pada aspek pemrograman mendapat skor 87,5%. Dari penjabaran tersebut membuat aspek pemrograman dalam media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif memenuhi kriteria kelayakan dari 8 indikator yang telah dijelaskan mendapatkan skor rata-rata 87,5%.

Penilaian tersebut memberikan gambaran bahwa media pembelajaran dapat digunakan untuk mempresentasikan materi pada pembelajaran di kelas guna meningkatkan motivasi belajar dari para siswa yang lebih interaktif. Hal ini sejalan dengan teori Widaraeni (2021) yang menyatakan bahwa aspek pemrograman harus bisa menarik sesuai dengan keinginan siswa guna memotivasi dan memberikan daya tarik untuk siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

3. Respons Siswa

Pengambilan data dari respons siswa yang telah dinyatakan layak oleh validator materi dan validator media, yang mana media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif ini digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran pada SMK Negeri 2 Mojokerto yang di implementasikan pada siswa Kelas XII Program Keahlian Tata Boga.

Uji coba ini dilakukan pada 26 dari 31 siswa kelas XII yang hadir saat pelaksanaan pembelajaran dengan powerpoint berbasis games edukatif yang ditujukan pada mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan khususnya materi hidangan sepinggan. Power point interaktif ini pemateri memberikan akses dengan menggunakan Laptop.



Gambar 3. Respon Siswa

Dari hasil respons siswa didapat persentase rata-rata yakni sebesar 87,03% yang didapat dari umpan balik siswa dikumpulkan dalam bentuk angket setelah dilakukannya pembelajaran dengan media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif. Dalam penelitian ini aspek tampilan memperoleh penilaian sebesar 85,38% yang terdiri dari 5 indikator 1) Tampilan media, 2) Kejelasan teks, 3) Kombinasi warna, 4) Gambar dan Animasi 5) Penggunaan musik. Skor ini menunjukkan bahwa siswa terbantu dengan adanya tampilan media yang menarik guna meningkatkan motivasi untuk mengikuti pembelajaran. Kejelasan pada teks yang terdapat pada media pembelajaran juga dapat dipahami dengan mudah dari segi visual guna memastikan keterbacaan dalam setiap slidinya. Selanjutnya siswa menilai bahwa kombinasi warna dalam media pembelajaran

telah sesuai dan dapat membantu memperjelas penyampaian informasi terkait materi pembelajaran. Pada gambar dan animasi yang terdapat pada media pembelajaran dinilai memadai untuk mendukung proses pembelajaran. Dan yang terakhir penggunaan musik instrumen sebagai pengiring telah sesuai dengan materi yang dijabarkan. Sependapat dengan Sudjana (2014) menyatakan gambar yang ditampilkan benar-benar harus melukiskan konsep tahu pesan isi pelajaran yang harus disampaikan sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran.

Dari keseluruhan aspek yang telah dijabarkan dari angket yang diberikan kepada para siswa, menunjukkan bahwa media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif yang telah dikembangkan ini sesuai dengan keinginan siswa dalam segi tampilan, kegunaan, dan pembelajaran yang mampu membuat mereka memiliki keinginan lebih dan termotivasi untuk memahami setiap materi yang diajarkan karena lebih menarik, inovatif guna mendukung proses pembelajaran secara optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar & Ramadhani (2022) yang menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif dapat membuat siswa lebih nyaman dalam pembelajaran dan juga ketertarikan siswa dalam belajar kemampuan kognitif meningkat.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan media pembelajaran PPT berbasis games edukatif pada kompetensi hidangan sepinggan, dapat ditarik kesimpulan bahwa, hasil dari pengembangan media pembelajaran berupa powerpoint berbasis games edukatif pada kompetensi dasar hidangan sepinggan di SMK Negeri 2 Mojokerto. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak microsoft powerpoint yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran kompetensi hidangan sepinggan berupa teks, animasi, suara, gambar, dan games edukatif. Games edukatif dalam media pembelajaran ini berupa *spinner game* yang menyajikan 20 pertanyaan pilihan ganda terkait kompetensi dasar hidangan sepinggan.

Hasil validasi kelayakan media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif. Adapun pada kelayakan materi berada pada kategori sangat layak yang mencapai persentase 87,9%. Selanjutnya pada hasil validasi pada kelayakan media berada pada kategori sangat layak dengan memperoleh persentase sebesar 88,25% yang berarti media pembelajaran memiliki tampilan yang menarik, petunjuk penggunaan yang mudah digunakan, serta games edukatif berbasis *spinner game* yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan hasil respons siswa pada media pembelajaran powerpoint berbasis games edukatif berada pada kategori sangat layak dengan diperoleh hasil persentase sebesar 87,03%.

Daftar Pustaka

- Afifaroh, W. N. A., Fitra, A. T. R., Ludfianti, A., & Qotimah, A. K. (2023). Implementasi Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pengembangan Kemampuan Kognitif Berbasis Power Point Di TK Aisyiyah Semanggi. *Academica: Journal of Multidisciplinary Studies*.
- Agustinus, J. W. (2016). Peran Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi dalam Pengajaran Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 2(1), 9-BHS.
- Alya, Q. (2016). *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Indahjaya Adipratama.
- Destia, D., Vera, C. O., Firdaningsih, C., Wuriyani, D. S., & Rudyanto, H. E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Spin Game Berbasis Powerpoint Interaktif pada Materi Tema 7 Subtema 1 untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Ped.*
- Dewi, N. L. P. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas vi SD Negeri 1 Kutampi Kabupaten Klungkung Tahun Ajaran 2020/2021 (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP.
- Kasman, (2020). Pengembangan Teknologi Multimedia Pembelajaran. *Jurnal Pendaia*, 2(2) 137-148.
- Kurnia, L. D., Octaria, D., & Nopriyanti, T. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan PowerPoint pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 7(1), 84-92.
- Kurnia, L. D., Octaria, D., & Nopriyanti, T. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan PowerPoint pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 7(1), 84-92.
- Kurniawan, K. D., Suhartiningih, S., Pangesthi, L., & Bahar, A. (2020). Keanekaragaman pangan berbasis daun kelor (*moringa oleifera*). *Jurnal Tata Boga*, 9(2), 795-806.
- Mahardika, A. I., Wiranda, N., & Pramita, M. (2021). Pembuatan media pembelajaran menarik menggunakan canva untuk optimalisasi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3).
- Mutmainnah., (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Power Point Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 5(2).
- Novia, D. (2016). *Pengertian Game Edukasi*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Nuriana, Alif Khurotin (2022) Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Disertai Spinning Game Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Kelas IV SD Aisyiyah Nganjuk. Undergraduate (S1) thesis, IAIN Kediri.
- Pratiwi, E. Y. R., & Siswanto, M. B. E. (2020). Pengembangan Education Game Berbasis Microsoft Power Point dalam Media Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), 162-174.
- Puspita, C & Auda, A (2019). *Penyajian dan Pengolahan Makanan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK Kementerian Pendidikan dan Budaya.

- Riduwan. (2014). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian: untuk Mahasiswa S-1, S-2, dan S-3*. Bandung: Alfabeta.
- Rosidah, R., Nizaar, M., Muhardini, S., Haifaturrahmah, H., & Mariyati, Y. (2022). Efektifitas Media Pembelajaran Game interaktif Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD. In *Seminar Nasional Paedagoria (Vol. 2, pp. 10-16)*.
- Setyaedhi, H. S. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. *Educational Technology Journal*, 1(1), 19-30.
- Setyaputri, F. M., & Utaminingsih, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Berbasis Power Point Pada Muatan Ipa Kelas Iv Sd Negeri Tanjungtirto Ii Berbah. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 9(1), 48-55.
- Sholihah, A., Fauzi, A., & Agustyarini, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game PowerPoint Materi Siklus MakhluK Hidup Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 158-165.
- Siregar, E., & Ramadhani, F. D. (2022). Game Edukatif Berbasis Powerpoint untuk Mata Pelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 240-247.
- Sufa, M. R. W. (2023). Pengembangan media pembelajaran PowerPoint interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa Kelas III pada pembelajaran tematik di SD Plus Al-Kautsar Kota Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Sugestiana, S., & Soebagyo, J. (2022). Respon Siswa Terhadap Implementasi Media Edpuzzle dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2637-2646.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ulfa, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Power Point Dengan Ispring Suite 9 Berbasis Android/Desktop Pada Materi Struktur Dan Fungsi Sistem Ekskresi Manusia Di Mtsn 2 Banda Aceh (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Widaraeni, F. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Augmented Reality Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. *TEMATIK*, 8(2), 186-201.
- Yusuf, B., Maulina, I., & Fadhli, M. (2022). Game Edukasi Pengembangan Game Edukasi I'tikad 50 Berbasis Power Point di Dayah Al-Furqan Aceh Besar. *JINTECH: Journal Of Information Technology*, 3(2), 93-106.
- Zainiyati, H. S. (2017). Media pembelajaran PAI: Teori dan Aplikasinya. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 57-58.