

Analisis Pemanfaatan Desain Pesan untuk Meningkatkan Produktivitas Pembelajaran Berbasis Simulasi dan Game Edukasi

Dendodi¹, Nurdiana², Yayuk Dwi Astuti³, Warneri⁴, Eny Enawaty⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, Indonesia
F2151231002@student.untan.ac.id

Abstract

Message design is the process of designing messages given to students with the aim of communicating information or concepts clearly and effectively. These messages can be text, audio, visual, or a combination of the three. This research aims to conduct an in-depth analysis of the use of message design to increase the productivity of simulation-based learning and educational games. This research uses a qualitative descriptive research method by utilizing literature study as an approach and direct observation techniques are used to observe behavior, interactions or phenomena that occur directly in schools. So from the results of literature studies and direct observations, the use of message design in simulations and educational games in learning is useful for improving students' critical thinking and problem solving skills, guiding students in simulations and educational games to enhance their learning experience and increase collaboration and communication between students.

Keywords: Message Design, Simulation, Educational Games

Abstrak

Desain pesan merupakan proses perancangan pesan-pesan yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengkomunikasikan informasi atau konsep secara jelas dan efektif. Pesan-pesan ini dapat berupa teks, audio, visual, atau kombinasi dari ketiganya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam tentang pemanfaatan desain pesan untuk meningkatkan produktivitas pembelajaran berbasis simulasi dan game edukasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan studi kepustakaan sebagai pendekatannya dan teknik observasi langsung dilakukan untuk mengamati perilaku, interaksi, atau fenomena yang terjadi secara langsung di sekolah. Maka dari hasil studi literatur dan pengamatan langsung pemanfaatan desain pesan dalam simulasi dan game edukasi dalam pembelajaran berguna untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa, memandu siswa dalam simulasi dan game edukasi untuk menambah pengalaman belajar mereka dan meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antar siswa.

Kata Kunci: Desain Pesan, Simulasi, Game Edukasi

Copyright (c) 2024 Dendodi, Nurdiana, Yayuk Dwi Astuti, Warneri, Eny Enawaty

✉ Corresponding author: Dendodi

Email Address: f2151231002@student.untan.ac.id (Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Kota Pontianak)

Received 11 April 2024, Accepted 18 April 2024, Published 25 April 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi (Sawitri dkk., 2019). Penerapan teknologi dalam pembelajaran telah membuka peluang baru untuk meningkatkan efektivitas dan interaktivitas pembelajaran. Salah satu teknologi yang semakin populer dalam pembelajaran adalah simulasi dan game edukasi. Simulasi dan game edukasi memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran.

Simulasi dan game edukasi merevolusi dunia pendidikan dengan menghadirkan pengalaman belajar yang jauh lebih menarik dan menyenangkan bagi para siswa. Berbeda dengan metode tradisional yang mengandalkan bahan bacaan dan ceramah, platform ini memungkinkan siswa untuk

menyelami pengetahuan melalui pengalaman langsung dan eksplorasi aktif. Menurut Gunawan dkk., (2022) game edukasi adalah cara bagi seseorang untuk menemukan solusi dari suatu masalah dengan melakukan pendekatan yang menyenangkan misal game yang akan dibuat akan mengenalkan dan mengajarkan siswa tentang taat aturan dengan metode pembelajaran berbasis web. Menurut Syachputra (2017) salah satu fungsi simulasi edukasi dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi konsep energi dan usaha melalui penggunaan *video stop motion*.

Interaksi langsung dengan materi pelajaran dalam lingkungan simulasi atau game yang terstruktur memberikan banyak manfaat bagi siswa. Mereka dapat mengasah keterampilan praktis mereka dengan cara yang aman dan terkontrol serta menghadapi tantangan yang realistis dan mendapatkan umpan balik instan atas tindakan mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar mereka tetapi juga memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Lebih dari itu simulasi dan game edukasi membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka (Damarjati & Miatun, 2021). Kemampuan ini sangat penting untuk kesuksesan mereka di masa depan baik dalam akademis maupun dalam kehidupan pribadi.

Menurut Rianingtias (2019) simulasi dan game edukasi memang menawarkan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan. Namun untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal diperlukan desain pesan yang efektif dalam pengembangannya. Desain pesan merupakan proses perancangan pesan-pesan yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengkomunikasikan informasi atau konsep secara jelas dan efektif. Pesan-pesan ini dapat berupa teks, audio, visual, atau kombinasi dari ketiganya. Melalui desain pesan yang tepat pengembang simulasi dan game edukasi dapat memastikan bahwa pesan-pesan pembelajaran disampaikan dengan baik dan mudah dipahami oleh para siswa. Hal ini penting karena pesan yang tidak efektif dapat menghambat proses belajar dan bahkan menyebabkan kesalahpahaman.

Beberapa elemen penting dalam desain pesan yang efektif meliputi kejelasan, kesederhanaan, ketepatan, daya tarik, interaktivitas, dan umpan balik. Pesan harus disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami, fokus pada poin-poin penting, akurat, menarik, memungkinkan interaksi, dan memberikan umpan balik kepada siswa. Dengan memperhatikan elemen-elemen ini pengembang simulasi dan game edukasi dapat memastikan bahwa pesan-pesan pembelajaran tersampaikan dengan efektif kepada para siswa, membantu mereka mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Desain pesan yang efektif merupakan salah satu kunci untuk mengembangkan simulasi dan game edukasi yang berkualitas tinggi, memastikan para siswa mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan desain pesan yang tepat dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi siswa dalam pembelajaran berbasis simulasi dan game edukasi (Suhirno dkk., (2024) ; Wahyudi dkk., (2023) ; Suryani dkk., (2018). Namun, masih terdapat kebutuhan untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai bagaimana pemanfaatan desain pesan dapat secara khusus meningkatkan produktivitas pembelajaran dalam konteks simulasi dan game edukasi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam tentang pemanfaatan desain pesan untuk meningkatkan produktivitas pembelajaran berbasis simulasi dan game edukasi. Dengan memahami secara lebih detail bagaimana desain pesan dapat memengaruhi hasil pembelajaran dalam konteks teknologi pembelajaran yang inovatif ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembang, pendidik, dan praktisi pendidikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis simulasi dan game edukasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan studi kepustakaan sebagai pendekatannya. Menurut Dendodi dkk., (2023) dalam penelitian kualitatif peneliti diharapkan untuk mengumpulkan referensi dari berbagai literatur yang relevan dengan topik dan fokus penelitian. Kemudian peneliti akan melakukan proses pembelajaran, observasi/wawancara, membaca, mencatat, dan menelaah semua ide dan gagasan secara teoritis dan konseptual. Selanjutnya, ide dan gagasan tersebut akan diintegrasikan ke dalam suatu kerangka pemikiran yang berkaitan erat dengan objek penelitian.

Penelitian kualitatif menurut Subadi (2006) merupakan suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami dan menjelaskan fenomena atau peristiwa dalam konteks sosial dan budaya yang lebih luas. Penelitian kualitatif cenderung menggali pemahaman yang mendalam tentang bagaimana orang merasakan, berpikir, dan bertindak dalam situasi tertentu. Sementara itu studi kepustakaan menurut Sugiyono (2021) adalah pendekatan penelitian yang melibatkan eksplorasi teori, hipotesis, dan berbagai sumber referensi yang beragam yang terkait dengan nilai-nilai, budaya, dan norma-norma kehidupan yang muncul dalam konteks sosial yang sedang diselidiki.

Penelitian ini melibatkan partisipan berupa guru atau pengembang pendidikan yang telah memiliki pengalaman dalam menerapkan simulasi dan game edukasi dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan mendalam dengan para partisipan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai praktik dan pandangan mereka terkait pemanfaatan desain pesan. Selain itu observasi langsung juga akan dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana desain pesan diimplementasikan dalam konteks pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan mencakup daftar pertanyaan yang diperlukan secara terstruktur serta daftar observasi untuk mencatat pengamatan selama proses pembelajaran.

Observasi langsung akan dilakukan di lingkungan pembelajaran yang menggunakan simulasi dan game edukasi untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang penerapan desain pesan dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Dalam hal ini SMAS Indonesia Muda Sungai Raya Menjadi objek pengamatan ini. Pengamatan merupakan metode yang penting untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu objek penelitian yang akan dikaji (Kadarwati & Malawi, 2017).

HASIL DAN DISKUSI

Pemanfaatan Desain Pesan Untuk Pembelajaran

Pemanfaatan desain pesan dalam pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting dalam memperkuat efektivitas proses pendidikan. Desain pesan mengacu pada cara pesan atau informasi disusun dan disampaikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengkomunikasikan konsep atau materi pembelajaran dengan jelas dan efektif (Nabil, 2020). Dalam konteks pembelajaran desain pesan meliputi penggunaan teks, audio, visual, atau kombinasi dari ketiganya untuk menyampaikan informasi kepada siswa.

Salah satu manfaat utama dari pemanfaatan desain pesan adalah memfasilitasi pemahaman yang lebih baik. Dengan menggunakan desain pesan yang tepat, guru atau pengembang pendidikan dapat menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa. Hal ini membantu mengurangi hambatan pemahaman dan meningkatkan retensi informasi. Misalnya penggunaan gambar atau diagram dapat membantu memperjelas konsep yang kompleks sementara penggunaan narasi atau rekaman audio dapat membantu siswa yang lebih responsif terhadap pendengaran dalam memahami materi.

Berdasarkan hasil observasi pengamatan maka pemanfaat desain pesan untuk pembelajaran seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Pemanfaatan Desain Pesan Untuk Pembelajaran

No	Fungsi	Keterangan
1	Meningkatkan Pemahaman Siswa	Desain pesan yang baik dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dan jelas
2	Meningkatkan Motivasi Belajar	Desain pesan yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
3	Mempermudah Penyampaian Informasi	Desain pesan yang terstruktur dan logis dapat membantu guru menyampaikan informasi dengan lebih mudah dan efektif
4	Meningkatkan Retensi Informasi	Desain pesan yang dirancang dengan baik dapat membantu siswa mengingat informasi lebih lama

Manfaat Desain Pesan dalam Simulasi Pembelajaran

Simulasi pembelajaran merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan *engagement* siswa. Desain pesan yang efektif dalam simulasi pembelajaran dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa dan guru. Manfaat desain pesan dalam simulasi pembelajaran sangatlah signifikan dalam memperkaya pengalaman pembelajaran siswa (Wulandari dkk., 2019). Desain pesan yang efektif dalam simulasi pembelajaran mampu memberikan berbagai keuntungan yang mendalam bagi siswa.

Desain pesan dalam simulasi pembelajaran tidak hanya mampu memperjelas konsep dan informasi yang kompleks melalui penggunaan visualisasi yang tepat seperti grafik, diagram, atau animasi tetapi juga membantu siswa memahami materi yang sulit dengan lebih mudah. Dengan demikian desain pesan dapat mengatasi hambatan pemahaman dan memperkuat konsep-konsep yang dipelajari. Selanjutnya desain pesan yang menarik dan interaktif dalam simulasi pembelajaran dapat

meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Pesan-pesan yang disampaikan dengan cara yang menarik seperti melalui cerita atau tantangan yang menantang mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Hal ini tidak hanya membantu mengurangi kebosanan tetapi juga meningkatkan minat siswa terhadap materi pembelajaran.

Maka, berdasarkan hasil temuan observasi penelitian beberapa manfaat desain pesan dalam simulasi pembelajaran di antara seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Manfaat Desain Pesan dalam Simulasi Pembelajaran

No	Manfaat	Keterangan
1	Memandu Siswa dalam Navigasi Simulasi	Desain pesan yang terstruktur dapat membantu siswa menavigasi simulasi dengan mudah dan efisien. Petunjuk yang jelas dan umpan balik yang tepat waktu dapat membantu siswa menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan simulasi
2	Meningkatkan Transfer Pengetahuan dan Keterampilan	Desain pesan yang efektif dapat membantu siswa menghubungkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam simulasi dengan situasi dunia nyata. Pesan yang tepat dapat membantu siswa merefleksikan pengalaman mereka dalam simulasi dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam situasi yang berbeda
3	Memperkuat Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah	Desain pesan yang mendorong siswa untuk menganalisis informasi, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pesan yang tepat dapat membantu siswa mengevaluasi tindakan mereka, belajar dari kesalahan, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengambil keputusan.
4	Meningkatkan Kolaborasi dan Komunikasi	Desain pesan yang mendorong interaksi dan kolaborasi antar siswa dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerjasama. Pesan yang tepat dapat membantu siswa berkomunikasi secara efektif, menyelesaikan tugas bersama, dan mencapai tujuan bersama

Manfaat Desain Pesan dalam Game Edukasi

Game edukasi merupakan alat pembelajaran yang menarik dan interaktif yang dapat meningkatkan motivasi dan *engagement* siswa (Aryani dkk, 2021). Desain pesan yang efektif dalam game edukasi dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa dan guru. Manfaat desain pesan dalam game edukasi sangatlah signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran serta keterlibatan siswa dalam proses belajar. Desain pesan yang efektif dalam game edukasi mampu memberikan sejumlah keuntungan yang berdampak pada pemahaman dan prestasi siswa.

Desain pesan dalam game edukasi memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. Melalui penggunaan elemen permainan seperti tantangan, misi, dan reward, desain pesan mampu menyajikan informasi pembelajaran dengan cara yang menarik dan interaktif. Dampaknya adalah terciptanya pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa yang mendorong keterlibatan aktif dalam mencapai tujuan tertentu dalam permainan. Selain itu desain pesan dalam game edukasi juga memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman di mana siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung dan eksplorasi aktif (Melati dkk., 2023). Dengan memberikan kontrol kepada siswa untuk menjelajahi lingkungan dalam permainan, siswa dapat belajar dari kesalahan dan mencoba solusi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian desain

pesan dalam game edukasi tidak hanya memberikan informasi pembelajaran yang efektif tetapi juga memfasilitasi pengalaman belajar yang mendalam dan berpusat pada siswa.

Maka, berdasarkan hasil temuan observasi penelitian beberapa manfaat desain pesan dalam game edukasi di antara seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Manfaat Desain Pesan dalam Game Edukasi

No	Manfaat	Keterangan
1	Memberikan Umpan Balik dan Dukungan kepada Siswa	Desain pesan yang memberikan umpan balik yang tepat waktu dan konstruktif dapat membantu siswa belajar dari kesalahan mereka dan meningkatkan performa mereka dalam permainan. Pesan yang memberikan dukungan dan encouragement dapat membantu siswa tetap termotivasi dan menyelesaikan permainan
2	Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Pengetahuan	Desain pesan yang terstruktur dan logis dapat membantu siswa memahami konsep yang diajarkan dalam permainan dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Pesan yang diulang dan diperkuat dalam berbagai konteks dapat membantu siswa mengingat informasi dengan lebih baik
3	Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah	Desain pesan yang mendorong siswa untuk menganalisis informasi, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pesan yang tepat dapat membantu siswa mengevaluasi tindakan mereka, belajar dari kesalahan, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengambil keputusan
4	Meningkatkan Kolaborasi dan Komunikasi	Desain pesan yang mendorong interaksi dan kolaborasi antar siswa dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerjasama. Pesan yang tepat dapat membantu siswa berkomunikasi secara efektif, menyelesaikan tugas bersama, dan mencapai tujuan bersama

KESIMPULAN

Desain pesan merupakan langkah proses merancang pesan-pesan yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk menyampaikan informasi atau konsep secara jelas dan efektif. Pesan-pesan ini dapat berbentuk teks, audio, visual, atau gabungan dari ketiganya. Penggunaan desain pesan yang tepat oleh pengembang simulasi dan game edukasi sangat penting untuk memastikan bahwa pesan-pesan pembelajaran disampaikan dengan baik dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Pemanfaatan desain pesan dalam pembelajaran membawa beragam manfaat termasuk peningkatan pemahaman siswa, meningkatkan motivasi belajar, mempermudah proses penyampaian informasi, serta meningkatkan retensi informasi dalam jangka waktu yang lebih lama. Dengan mengadopsi prinsip-prinsip desain pesan yang tepat pengajar dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan efektif, memperkuat interaksi antara guru dan siswa, dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna. Sedangkan, Pemanfaatan desain pesan dalam simulasi dan game edukasi dalam pembelajaran berguna untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa, memandu siswa dalam simulasi dan game edukasi untuk menambah pengalaman belajar mereka dan meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antar siswa. Sehingga desain pesan yang kreatif, unik dan penuh makna diperlukan dalam pembelajaran

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Penghargaan terdalem kami untuk seluruh civitas akademika SMAS Indonesia Muda Sungai Raya yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini. Selain itu, kami juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen dan praktisi pendidikan dari program studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura. Atas saran dan masukan yang sangat berharga untuk perbaikan penelitian ini, serta bantuan yang diberikan dalam kelancaran penelitian dan penyusunan artikel ini, kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

REFERENSI

- Aryani, D., Patiro, S. P. S., & Putra, S. D. (2021). Pelatihan Aplikasi Game Edukasi Kahoot Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Era Pandemi Covid 19. *TERANG*, 4(1), 116–124.
- Damarjati, S., & Miatun, A. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Dendodi, D., Aunnurrahman, A., & Halida, H. (2023). Penguatan Profil Pelajar Pancasila Berdasarkan Landasan Filosofis Belalek Pada Masyarakat Melayu Sambas. *Journal On Education*, 6(1), 9381–9388.
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H., & Wahyudin, Y. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 17(1), 1–15.
- Kadarwati, A., & Malawi, I. (2017). *Pembelajaran tematik: (Konsep dan aplikasi)*. Cv. Ae Media Grafika.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741.
- Nabil, N. (2020). Dinamika Guru Dalam Menghadapi Media Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Almarhalah| Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 51–62.
- Rianingtias, O. (2019). *Pengembangan game edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran biologi bernuansa motivasi siswa kelas xi di sma/ma*. UIN Raden Intan Lampung.
- Sawitri, E., Astiti, M. S., & Fitriani, Y. (2019). Hambatan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*.
- Subadi, T. (2006). *Penelitian Kualitatif*. Muhammadiyah University Press.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.

Alfabeta.

- Suhirno, S., Manggalastawa, M., & Rahmawati, S. (2024). Efektivitas penggunaan media pembelajaran audiovisual dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas v sd n 1 ternadi kudos dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. *Jurnal analisis ilmu pendidikan dasar*, 5(1), 32–39.
- Suryani, A. E., Basir, M. D., & Rusmin, A. R. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer Model Permainan Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. *Jurnal PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 1(1), 1–13.
- Syachputra, M. R. (2017). *Pengaruh pendekatan saintifik berbantuan video stop motion terhadap kemampuan kognitif fisika siswa pada konsep energi dan usaha*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2017.
- Wahyudi, W., Yahya, M. D., Jenuri, J., Susilo, C. B., Suwarma, D. M., & Veza, O. (2023). Hubungan Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal on Education*, 6(1), 25–34.
- Wulandari, T. J., Siagian, S., & Sibuea, A. M. (2019). Pengembangan media pembelajaran dengan aplikasi macromedia flash pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 5(2), 195–210.