

Meningkatkan Motivasi Belajar Sejarah dengan Menggunakan Media *Game* Edukasi Berbasis *Wordwall* Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 4 Kota Jambi

Rachel Lauren Maria Marbun¹, Andre Mustofa Meihan²

^{1,2} Pendidikan Sejarah, Universitas Jambi

e-mail: rachelaureen@gmail.com

Abstrak

Hasil observasi di kelas X Kuliner 4 SMK Negeri 4 Kota Jambi menunjukkan bahwa motivasi belajar Sejarah masih rendah akibat media pembelajaran yang monoton, seperti penggunaan *PowerPoint*. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini menerapkan media *game* edukasi berbasis *Wordwall* guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini melibatkan 34 siswa dan bertujuan untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan, di mana motivasi belajar siswa yang awalnya sebesar 68% dan 75% pada siklus I meningkat menjadi 83% dan 90% pada siklus II, membuktikan efektivitas *Wordwall* dalam meningkatkan antusiasme belajar siswa.

Kata kunci: *Pembelajaran Sejarah, Game Edukasi, Wordwall, dan Motivasi Belajar*

Abstract

The results of observations in class X Culinary 4 SMK Negeri 4 Jambi City showed that motivation to learn History was still low due to monotonous learning media, such as the use of *PowerPoint*. To overcome this, this study implemented educational game media based on *Wordwall* to create a more interactive and enjoyable learning experience. This Classroom Action Research (CAR) involved 34 students and aimed to analyze the increase in learning motivation. The results of this study showed a significant increase, where students' learning motivation which was initially 68% and 75% in cycle I increased to 83% and 90% in cycle II, proving the effectiveness of *Wordwall* in increasing students' enthusiasm for learning.

Keywords : *History Learning, Educational Games, Wordwall, and Learning Motivation*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha yang disusun dengan sengaja dan terstruktur guna membangun suasana belajar yang kondusif bagi proses pembelajaran. Melalui pendidikan, peserta didik didorong untuk mengasah kemampuan spiritual, intelektual, pengendalian diri, karakter, serta budi pekerti luhur. Selain itu, pendidikan memberi mereka kemampuan yang bermanfaat bagi masyarakat dan diri mereka sendiri (Rahman dkk, 2022:2). Sejalan dengan itu, menurut Pristiwanti dkk (2022:7913), pendidikan adalah segala bentuk upaya yang dilakukan oleh suatu lembaga untuk membekali peserta didik dengan kompetensi yang baik serta menumbuhkan kesadaran penuh terhadap ikatan dan permasalahan sosial di sekitarnya.

Salah satu aspek dalam dunia pendidikan yang membutuhkan fokus tersendiri adalah pengajaran mata pelajaran Sejarah. Mata pelajaran ini memiliki peran penting dalam menanamkan nilai-nilai sejarah, membantu siswa memahami identitas bangsa, serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan (Sirnayatin, 2017:314-315). Sejarah bukan hanya sekadar mata pelajaran di sekolah, tetapi juga merupakan sarana untuk memahami kehidupan secara lebih realistis. Realitas sejarah membuktikan bahwa pembelajaran sejarah memiliki peran penting dan perlu diintegrasikan dalam kehidupan generasi penerus bangsa (Pramartha dan Parwati, 2020:688).

Namun, pembelajaran Sejarah di sekolah masih menghadapi beberapa permasalahan. Beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang interaktif, kurangnya pemahaman guru sejarah tentang filosofi pendidikan sejarah, serta ketidaktahuan guru mengenai peran dan tujuan dari pendidikan sejarah (Santosa, 2017:35). Selain itu terdapat juga beberapa permasalahan pembelajaran sejarah menurut Dewi dkk (2018:2) yaitu kurangnya minat siswa terhadap sejarah disebabkan anggapan bahwa peristiwa masa lalu tidak relevan dengan kehidupan mereka. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta keterbatasan media pembelajaran, yang bergantung pada buku teks, juga menghambat pemahaman siswa.

Permasalahan-permasalahan tersebut menimbulkan dampak dari motivasi belajar siswa menjadi menurun. Kondisi yang mendorong seseorang untuk bertindak untuk mencapai tujuan tertentu dikenal sebagai motivasi belajar (Rahman, 2021:292). Motivasi belajar yang rendah membuat banyak siswa hanya tertarik mempelajari mata pelajaran yang mereka anggap menarik. Sebaliknya, siswa dengan motivasi tinggi lebih fokus dan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh motivasi, karena tanpa dorongan yang cukup, siswa akan kesulitan dalam memahami materi dan mencapai hasil yang optimal. Menurut Manurung dkk. (2023:4319), peran guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran memiliki pengaruh besar terhadap motivasi belajar siswa. Dengan demikian, guru berperan penting dalam mendorong motivasi belajar guna meningkatkan prestasi serta kualitas pembelajaran.

Sarana edukatif turut berperan krusial dalam menunjang jalannya proses pembelajaran. Menurut Daniyati dkk (2023:285), media pembelajaran mencakup berbagai cara untuk menyampaikan pesan guna merangsang pemikiran, emosi, dan pengalaman siswa. Hal ini bertujuan untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, memungkinkan siswa memperoleh wawasan baru, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Menentukan media pembelajaran yang sesuai berdampak besar pada keberhasilan pembelajaran serta pencapaian tujuan pembelajaran (Meihan, 2020:4). Oleh sebab itu, dalam memilih media pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan berbagai kriteria agar media yang digunakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar adalah *game* edukasi. Windawati & Koeswanti (2021:1029) menyatakan bahwa *game* edukasi merupakan permainan yang bertujuan meningkatkan minat belajar siswa dengan mengintegrasikan unsur permainan dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan yang menyenangkan, *game* ini diharapkan dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan efektif sesuai dengan yang disampaikan oleh guru.

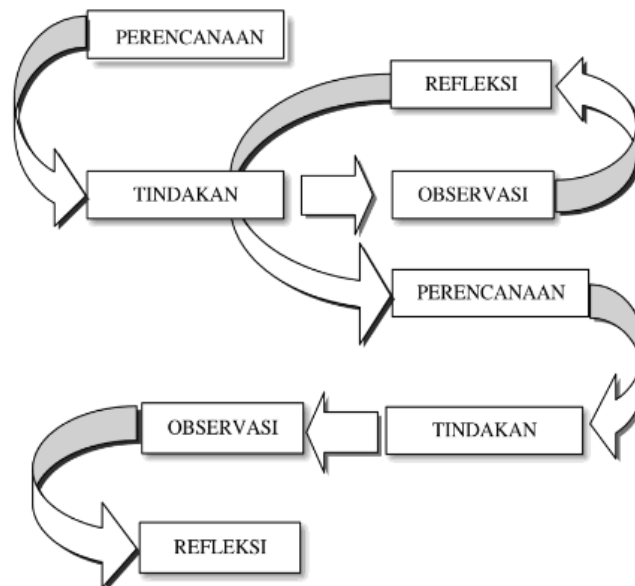
Salah satu *game* edukasi yang dapat digunakan adalah *Wordwall*. Menurut Ratnasari dkk (2022:1244), *Wordwall* adalah *platform* berbasis *web* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, sumber belajar, serta alat evaluasi daring yang interaktif dan menarik bagi peserta didik. Media *Wordwall* mampu meningkatkan minat, kesenangan, motivasi, dan antusiasme siswa, yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar. Penggunaannya terbukti efektif dalam menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran (Waluyo dkk, 2024:472)

Peneliti memilih *Wordwall* sebagai media pembelajaran karena memiliki berbagai keunggulan, salah satunya adalah ketersediaan beragam *template* yang dapat disesuaikan oleh guru. Dalam versi gratis, terdapat lima *template* yang bisa digunakan. *Wordwall* juga menyediakan berbagai jenis permainan edukatif, seperti kuis dan teka-teki silang, yang mengusung konsep gamifikasi. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sekaligus meningkatkan konsentrasi siswa sehingga mereka lebih fokus dalam memahami materi yang diajarkan.

Penjelasan di atas menggambarkan bagaimana penggunaan media pembelajaran *Wordwall* dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan dalam pembelajaran Sejarah. Melalui media ini, siswa dapat belajar secara mandiri maupun dalam kelompok, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk mengangkat penelitian dengan judul "*Meningkatkan Motivasi Belajar Sejarah Dengan Menggunakan Game Edukasi Berbasis Wordwall Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 4 Kota Jambi*".

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (dalam Maliasih dkk, 2017:223). Model ini membagi setiap siklus penelitian ke dalam empat tahap utama, yakni perencanaan, implementasi, observasi, dan refleksi.



Bagan 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 4 Kota Jambi dengan objek penelitian berupa siswa kelas X Kuliner 4 yang berjumlah 34 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, kuesioner, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Per Siklus

Siklus I

a. Perencanaan

1. Menyusun modul pembelajaran sebagai panduan dalam proses belajar-mengajar.
2. Menyiapkan materi ajar untuk setiap sesi dengan memanfaatkan media pembelajaran Wordwall.
3. Menyediakan lembar kerja siswa (LKPD) sebagai bahan latihan.
4. Menyusun instrumen penilaian dan observasi untuk mengevaluasi keaktifan serta motivasi belajar siswa di setiap pertemuan.
5. Merancang angket untuk mengukur motivasi belajar siswa.

b. Pelaksanaan

Kegiatan Awal

1. Salam pembuka, doa, melakukan presensi
2. Guru memberi motivasi
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran menggunakan Wordwall

Kegiatan Inti

1. Guru memberikan materi pembelajaran
2. Guru mengorganisir siswa ke dalam kelompok
3. Guru memberi tugas kelompok
4. Siswa mempresentasikan hasil diskusi
5. Bermain kuis secara kelompok melalui Wordwall

Kegiatan Penutup

1. Guru memberi *reward* kepada kelompok dengan nilai tertinggi

2. Guru dan siswa merangkum inti pembelajaran
 3. Siswa mengerjakan LKPD
 4. Siswa mengisi angket motivasi belajar
 5. Guru menyampaikan gambaran materi selanjutnya
 6. Salam penutup dan doa
- c. Observasi
Pada tahap observasi, pengamatan dilakukan secara langsung selama proses pembelajaran sejarah. Kegiatan ini mencakup pengamatan terhadap aktivitas siswa saat belajar dengan menggunakan media *game* edukasi seperti *Wordwall*.
- d. Refleksi
Tahap refleksi merupakan proses meninjau kembali langkah-langkah yang telah dilakukan pada Siklus I. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis hasil penelitian untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran.

Siklus II

Siklus II merupakan upaya perbaikan dari Siklus I yang belum mencapai hasil optimal. Secara keseluruhan, penerapan pembelajaran pada Siklus II tetap mengikuti metode yang digunakan pada Siklus I, namun dengan pelaksanaan yang lebih cermat serta berfokus pada aspek-aspek yang belum terpenuhi sebelumnya. Langkah ini dilakukan guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Hasil Siklus I

Pertemuan pertama ini membahas secara mendalam tentang proses masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Buddha ke Indonesia, termasuk berbagai teori yang menjelaskan bagaimana pengaruh tersebut berkembang di Nusantara.

Pelaksanaan atau implementasi pertemuan pertama, pembelajaran diawali dengan salam, doa, dan absensi, dilanjutkan dengan pemberian motivasi serta penjelasan tujuan dan rencana pembelajaran yang mengintegrasikan media *game* edukasi *Wordwall*. Guru kemudian mengajukan pertanyaan pemantik terkait masuknya agama Hindu-Buddha ke Nusantara. Dalam kegiatan inti, siswa menerima penjelasan awal sebelum dibagi ke dalam empat kelompok untuk mendiskusikan berbagai teori masuknya agama Hindu-Buddha ke Indonesia. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi mereka, sedangkan kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan. Selanjutnya, siswa mengikuti kuis interaktif melalui *Wordwall*, di mana kelompok dengan respons tercepat diberi kesempatan menjawab, dan skor akhir dijadikan bahan evaluasi. Pada kegiatan penutup, guru memberikan apresiasi kepada kelompok dengan nilai tertinggi, melakukan refleksi bersama siswa, serta memberikan tugas esai dan angket motivasi belajar melalui *Google Form*. Pertemuan diakhiri dengan gambaran materi selanjutnya dan doa bersama sebagai penutup. Berikut merupakan hasil persentase angket motivasi belajar siswa pada Tindakan I.

Tabel 1. Motivasi Belajar Siswa pada Tindakan I

Tingkat Keberhasilan %	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Siswa
81-100	Tinggi	5	15%	68%
61-80	Sedang	11	32%	
41-60	Rendah	18	53%	
0-40	Kurang	0	0%	

Merujuk pada tabel di atas, diketahui bahwa tingkat motivasi belajar siswa masih sebesar 68%. Dengan demikian, penelitian ini belum dapat dikatakan sukses, karena masih terdapat banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti melanjutkan tindakan kedua dalam Siklus I.

Pada pertemuan kedua, materi pembelajaran berfokus pada bukti-bukti pengaruh Hindu-Buddha dalam masyarakat Indonesia yang masih bertahan hingga saat ini. Pada pertemuan

kedua, pembelajaran diawali dengan salam, doa, dan pengecekan kehadiran siswa, dilanjutkan dengan motivasi inspiratif serta apersepsi terkait materi sebelumnya tentang masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Buddha ke Indonesia. Guru kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran serta rencana penggunaan media game edukasi *Wordwall* untuk meningkatkan partisipasi siswa. Dalam kegiatan inti, siswa dibagi dalam kelompok untuk mendiskusikan berbagai aspek pengaruh Hindu-Buddha, seperti bahasa, sistem pemerintahan, ekonomi, sosial, budaya, serta seni. Setelah presentasi hasil diskusi, siswa mengikuti kuis interaktif menggunakan *Wordwall* untuk menguji pemahaman mereka. Pembelajaran diakhiri dengan refleksi bersama, pemberian penghargaan bagi kelompok terbaik, tugas esai untuk mengukur pemahaman siswa, serta pengisian angket motivasi belajar. Guru kemudian memberikan gambaran tentang materi pertemuan berikutnya sebelum menutup sesi dengan doa bersama.

Hasil angket motivasi belajar siswa pada Siklus I tindakan II dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Motivasi Belajar Siswa pada Tindakan II

Tingkat Keberhasilan %	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Siswa
81-100	Tinggi	11	32%	75%
61-80	Sedang	12	35%	
41-60	Rendah	11	33%	
0-40	Kurang	0	0%	

Walaupun terdapat sedikit peningkatan dibandingkan dengan tindakan pertama pada Siklus I, hasil yang diperoleh masih belum mencapai target yang diharapkan. Oleh karena itu, peneliti akan melanjutkan ke siklus berikutnya dengan melakukan berbagai perbaikan guna mencapai target yang diinginkan.

Hasil Siklus II

Pada pertemuan yang ketiga ini, materi pembelajaran yang digunakan yaitu tentang Pembelajaran ini mencakup materi tentang kerajaan-kerajaan bercorak Hindu-Buddha di Indonesia, seperti Kerajaan Kutai, Tarumanegara, Sriwijaya, dan Singasari.

Pada pertemuan ketiga, pembelajaran diawali dengan doa, absensi, serta pemberian motivasi oleh guru. Untuk menciptakan suasana interaktif, guru menerapkan *ice breaking* dan mengajukan pertanyaan pemantik terkait kerajaan-kerajaan bercorak Hindu-Buddha di Indonesia. Dalam kegiatan inti, siswa dibagi menjadi empat kelompok untuk mendiskusikan materi tentang Kerajaan Kutai, Tarumanegara, Sriwijaya, dan Singasari. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, diikuti dengan sesi tanya jawab dan tanggapan dari kelompok lain. Setelah itu, siswa berpartisipasi dalam kuis interaktif menggunakan media *Wordwall* sebagai evaluasi pemahaman. Kegiatan ditutup dengan refleksi bersama, pemberian tugas esai, serta pengisian angket motivasi belajar melalui *Google Form*. Guru mengakhiri sesi dengan menyampaikan gambaran materi berikutnya dan mengajak siswa berdoa bersama.

Persentase motivasi belajar siswa pada Siklus II Tindakan III tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3. Motivasi Belajar Siswa pada Tindakan III

Tingkat Keberhasilan %	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Siswa
81-100	Tinggi	18	53%	83%
61-80	Sedang	10	29%	
41-60	Rendah	6	18%	
0-40	Kurang	0	0%	

Walaupun terdapat peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan tindakan II pada Siklus I, penelitian ini masih belum sepenuhnya berhasil karena masih ada beberapa siswa yang belum mencapai ketuntasan. Oleh karena itu, peneliti akan melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu tindakan IV pada Siklus II, untuk melakukan perbaikan dan mengoptimalkan hasil pembelajaran.

Pada pertemuan keempat, materi yang disampaikan mencakup kerajaan-kerajaan Hindu-Buddha di Indonesia, seperti Mataram Kuno, Majapahit, Kalingga, dan Sunda. Pada pertemuan keempat, pembelajaran diawali dengan salam, doa, dan absensi, dilanjutkan dengan pemberian motivasi serta apersepsi mengenai kerajaan-kerajaan Hindu-Buddha sebelumnya. Guru menjelaskan tujuan dan alur pembelajaran yang menggunakan media *Wordwall* serta melakukan *ice breaking* untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa dibagi dalam kelompok untuk mendiskusikan kerajaan Mataram Kuno, Majapahit, Kalingga, dan Sunda, lalu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Sesi dilanjutkan dengan tanya jawab serta kuis interaktif melalui *Wordwall* guna memperkuat pemahaman siswa. Di akhir pembelajaran, guru memberikan apresiasi kepada kelompok terbaik, mengadakan refleksi, memberikan tugas esai, serta mengukur motivasi belajar siswa melalui angket *online* sebelum menutup sesi dengan doa bersama. Hasil motivasi belajar siswa pada Siklus II Tindakan IV tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 4. Motivasi Belajar Siswa pada Tindakan IV

Tingkat Keberhasilan %	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Siswa
81-100	Tinggi	29	83%	90%
61-80	Sedang	5	15%	
41-60	Rendah	0	0%	
0-40	Kurang	0	0%	

Berdasarkan tabel di atas, pada Siklus II tindakan IV, motivasi belajar siswa telah mencapai 90%. Dengan pencapaian ini, penelitian dinyatakan berhasil karena siswa telah memperoleh nilai di atas rata-rata. Oleh sebab itu, peneliti memutuskan untuk mengakhiri siklus, mengingat kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan telah terpenuhi.

Penelitian ini membuktikan bahwa pemanfaatan media game edukatif berbasis *Wordwall* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar sejarah pada siswa kelas X Kuliner 4 SMK Negeri 4 Kota Jambi. Melalui penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, terlihat adanya peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini terbukti dari persentase motivasi belajar pada siklus I, yaitu 68% dan 75%, yang kemudian meningkat menjadi 83% dan 90% pada siklus II. Rincian persentase motivasi belajar siswa di setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil PTK

Nama Sekolah	Variabel	Hasil PTK			
		Siklus I		Siklus II	
SMK Negeri 4 Kota Jambi	Motivasi	68%	75%	83%	90%

SIMPULAN

Penggunaan media *game* edukasi *Wordwall* terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Media ini membuat siswa lebih antusias dan termotivasi dalam memahami materi. Selain itu, *Wordwall* menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mengurangi kejenuhan. Melalui penerapan media ini, siswa lebih terdorong untuk berpikir kritis, aktif berpartisipasi, dan memiliki semangat belajar yang lebih tinggi dalam mata pelajaran sejarah.

DAFTAR PUSTAKA

Daniyati dkk. (2023). *Konsep Dasar Media Pembelajaran*. Journal of Student Reseach, 1(1), 282-294.

- Dewi, A., dkk. (2018). *Efektivitas Penggunaan Media Gambar Karikatur Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah*. Jurnal Edutcehnologia, 2(1), 1-12.
- Pristiwanti dkk. (2022). *Pengertian Pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(6), 7911-7915
- Maliasih, dkk. (2017). *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Metode Teams Games Tournaments dengan Strategi Peta Konsep Pada Siswa SMA*. Jurnal Profesi Keguruan, 3(2), 222-226.
- Manurung, R. M., dkk. (2023). *Analisis Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 060938 Medan Johor Tahun Pembelajaran 2022/2023*. Journal on Education, 6(1), 4318-4327, <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3572>
- Meihan, A. M. (2020). *Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Mobile Learning*. Jurnal Historika, 23(1), 1-13.
- Pramartha, I.N.B., Parwati, N.P.Y. (2020). *Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Sejarah*. Jurnal Widyadari, 21(2), 688-694.
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Gorontalo.
- Rahman dkk. (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan*. Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(2), 1-8.
- Ratnasari, D., dkk (2022). *Pemanfaatan Aplikasi Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris yang Menyenangkan*. Seminar Nasional Hasil PLP, Universitas Ahmad Dahlan.
- Santosa, Y.B.P. *Problematika Dalam Pelaksanaan Pendidikan Sejarah di Sekolah Menengah Atas Kota Depok*. Jurnal Candrasangkala, 3(1), 30-36
- Sirnayatin, T. A. (2017). *Membangun Karakter Bangsa Melalui Pembelajaran Sejarah*. Jurnal SAP, 1(3), 312-321, <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v1i3.1171>
- Waluyo, H., dkk. (2024). *Analisis Penggunaan Media Interaktif Wordwall terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan MIPA, 14(2), 466-473.
- Windawati, R. & Koeswanti, H.D. (2021). *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 5(2), 1027 – 1038, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>