

Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi terhadap Motivasi Belajar

Implementation of Technology-Based Learning Media on Learning Motivation

Arozatulo Bawamenewi ^{1*}, Riana Riana ²

^{1,2} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
^{1*} arozatulobawamenewi@unias.ac.id, ² rianampd123@gmail.com

Alamat: Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S, Ombolata Ulu, Kec. Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara 22812

Coessponding Author: arozatulobawamenewi@unias.ac.id

Article History:

Received: Agustus 11, 2024

Revised: September 15, 2024

Accepted: Oktober 08, 2024

Online Available: Oktober 11, 2024

Keywords: Media, Technology, Motivation, Student Learning

Abstract: *The learning process involves interaction between teachers and students to achieve effective and efficient educational goals. Learning media plays an important role in improving students' understanding and attracting their interest and attention to the material being taught. In today's digital era, the development of information and communication technology has made it possible to use various types of learning media, such as videos, animations, and interactive applications, which makes the learning process more interesting and enjoyable. This study aims to analyze internal and external factors that affect the effectiveness of the use of technology-based learning media on student learning motivation. The method used in this study is qualitative with a descriptive approach, involving students of the Indonesian Language and Literature Education study program. The results of the study show that the use of interactive learning media, especially videos, is very effective in improving students' understanding of concepts and stimulating their active involvement in the learning process. The availability of media that suits the needs of students and learning goals is essential to create a fun and productive learning atmosphere. The selection of the right learning media, based on student needs and learning objectives, can significantly improve the quality of education. The use of technology in education, especially technology-based media, provides opportunities to create a better learning experience, encourage student motivation, and achieve more optimal learning outcomes.*

Abstrak

Proses pembelajaran melibatkan interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan yang efektif dan efisien. Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan pemahaman siswa serta menarik minat dan perhatian mereka terhadap materi yang diajarkan. Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan penggunaan berbagai jenis media pembelajaran, seperti video, animasi, dan aplikasi interaktif, yang menjadikan proses belajar lebih menarik dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi terhadap motivasi belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, melibatkan mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, terutama video, sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dan merangsang keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar. Ketersediaan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran sangat penting untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan produktif. Pemilihan media pembelajaran yang tepat, berdasarkan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran, dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara signifikan. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya media berbasis teknologi, memberikan peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik, mendorong motivasi siswa, dan mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

Kata Kunci: Media, Teknologi, Motivasi, Belajar, Siswa

1. PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, keduanya guru dan siswa berperan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini adalah untuk mencapai hasil terbaik jika pembelajaran dilakukan dengan cara yang efektif. Pembelajaran yang memudahkan siswa untuk belajar hal-hal yang bermanfaat, seperti konsep, fakta, keterampilan, nilai, dan keserasian dengan orang lain, disebut pembelajaran efektif. (Fareeha Javed, 2024) proses pembelajaran tidak hanya dimulai dengan guru memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi juga dengan aktivitas, seperti memilih dan mengembangkan sesuatu untuk mencapai pembelajaran yang diinginkan. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman siswa dengan cara menarik minat dan perhatian mereka untuk belajar. Selain itu, media ini juga dapat mempengaruhi psikologi siswa, menciptakan suasana yang lebih mendukung proses belajar. Penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif, (Febrita & Ulfah, 2019). Di era modern ini, IPTEK berkembang sangat pesat, yang berdampak pada pembuatan media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Berbagai jenis media pembelajaran, seperti PowerPoint, video, game, animasi, dan aplikasi Flash, telah berkembang dengan cepat dan mampu membuat pembelajaran lebih mudah dan menyenangkan. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran (Arisetya, 2022)

Dua komponen berasal dari dalam siswa dikenal sebagai faktor internal dan dari luar siswa dikenal sebagai faktor eksternal mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi upaya peserta didik untuk mencapai prestasi belajar adalah motivasi belajar. Ini dapat dicapai apabila proses pembelajaran di kelas menyenangkan dan mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik. Guru harus memiliki kemampuan untuk membuat suasana kelas yang nyaman, tidak tegang, dan menyenangkan untuk siswa (Delina et al., 2018). Konvensional yang bergantung pada guru berbicara di kelas dan buku teks. Pendidikan telah mengalami perubahan besar dalam hal penggunaan media yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan teknologi telah membuka peluang baru untuk metode pembelajaran yang inovatif dan efisien. Animasi sebagai alat pembelajaran adalah salah satu contoh yang menonjol. Animasi memungkinkan visualisasi yang lebih hidup dan menarik, yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih baik. Dengan menggunakan animasi, materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih interaktif dan menarik, memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mereka (Wulandari et al., n.d.)

Media pembelajaran sangat membantu membuat proses belajar mengajar antara siswa dan guru lebih mudah. Ada banyak cara untuk menggunakan media pembelajaran karena manfaatnya. Di antaranya adalah: pemanfaatan media dalam konteks kelas atau di dalam kelas, di mana media digunakan untuk mendukung pencapaian tujuan tertentu dan dipadukan dengan proses belajar; dan pemanfaatan media di luar konteks kelas atau di luar kelas, di mana guru harus memperhatikan pemanfaatan media dalam pengajaran. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran, website atau blog dapat digunakan sebagai sumber belajar karena blog memiliki fitur yang lebih luas dan kompleks daripada media sosial. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar, membuat belajar tidak lagi hanya dilakukan di kelas (Tanjung & Nababan, 2018)

Manfaat khusus dari media pembelajaran yang dapat kita pertimbangkan sebagai subjek pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut: Penyampaian materi dapat diseragamkan; Proses pembelajaran menjadi lebih menarik; Proses belajar siswa menjadi lebih interaktif; Waktu belajar dapat dikurangi; Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan; Pembelajaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja; dan Peran dosen dapat diubah dengan cara yang lebih baik dan produktif. Perkembangan media visual dipengaruhi oleh kemajuan dalam teknologi dan komputerisasi. Gambar bergerak (animasi) telah berkembang menjadi media visual yang hanya terdiri dari gambar mati dan sekarang dapat menyertakan suara (audiovisual) dan tampilan multidimensional (Afrillia, n.d.)

Teknologi modern telah mengubah masyarakat dan dunia pendidikan. Masyarakat sekarang hidup dalam era digital di mana teknologi memungkinkan mereka untuk melakukan hal apapun dengan mudah. Kemajuan teknologi ini didukung oleh peningkatan ketersediaan internet di masyarakat. Seiring dengan perkembangan zaman, dunia pendidikan juga berkembang pesat. Saat ini, teknologi sangat penting untuk pendidikan. Teknologi dapat membantu pembelajaran dengan menyediakan berbagai bahan ajar, metode, model, dan evaluasi. Dalam hal ini, para pendidik harus mampu beradaptasi terhadap teknologi dalam pendidikan, tanpa mengira mereka ingin atau tidak. Dengan demikian, dapat membantu menyelesaikan masalah pembelajaran saat ini.

Teknologi membantu pembelajaran. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan pada rancangan program pengajaran, termasuk pendayagunaan sumber belajar dan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran sangat penting sebagai bagian dari sistem pembelajaran karena proses pembelajaran adalah proses komunikasi yang terjadi di dalamnya. Tanpa

media pembelajaran, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran tidak akan berlangsung dengan baik. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan secara fisik untuk menyampaikan materi pelajaran, seperti buku, slide, grafik, gambar, dan foto. Media pembelajaran juga merupakan bagian dari sumber belajar atau wahana fisik yang menempatkan materi instruksional dalam lingkungan yang mendorong siswa untuk belajar. Jenis media beragam. (Awwaliyah et al., 2021). Berdasarkan permasalahan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yakni Bagaimana faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi efektifitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi terhadap motivasi belajar siswa? Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini, untuk mengetahui faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi efektifitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi terhadap motivasi belajar siswa?

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek pengabdian kepada masyarakat adalah mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias dan objek pengabdian kepada masyarakat Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Motivasi Belajar Siswa. Instrumen pengabdian kepada masyarakat, Teknik pengumpulan data menggunakan Penggunaan Media Pembelajaran berbasis Teknologi. Kemudian teknik analisis data menggunakan kuesioner, dan wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan Kegiatan

Hasil dari pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa sebenarnya guru mempunyai keinginan besar untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang efektif dan inovatif, yang mampu merangsang keaktifan siswa, merangsang kreatifitas mereka dan meningkatkan prestasi belajar belajar. (Bawamenewi, 2020)“Belajar merupakan proses orang memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap” Ada tiga prinsip belajar yaitu adanya perubahan perilaku, terjadi suatu proses dan menjadi pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.

Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang berfungsi sebagai pemicu atau stimulus belajar bagi siswa agar siswa tertarik belajar dan tidak bosan dengan proses pembelajaran dan siswa lebih cepat menangkap materi yang disertai interaksi antara siswa dan guru sebelumnya dipicu melalui media pembelajaran interaktif (Cahyaningtias & Ridwan, 2021). Tetapi dengan tersedianya fasilitas untuk membantu pembelajaran seperti adanya LCD pada setiap kelas tidak dimanfaatkan dengan baik oleh para guru . Pembelajaran menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran terasa membosankan dan siswa tidak tertarik untuk mendengarkan materi (Marwah Sholihah & Nurrohmatul Amaliyah, 2022).

Disisi lain proses pembelajaran berlangsung harus adanya motivasi dari siswa untuk mengikuti pembelajaran. Motivasi bisa disebut dengan sebuah dorongan untuk melakukan sesuatu yang bersifat menyenangkan ketika mereka melakukannya tidak peduli bahwa kegiatan tersebut tidak mudah dilakukan dan sebenarnya berat. Akan tetapi mereka tetap melakukannya dengan perasaan senang. Terdapat dua motivasi yaitu motivasi intrinsik yang muncul dari dalam dirinya sendiri dan motivasi ekstrinsik yang muncul karena pengaruh dari orang lain (Fahrudin & Ulfah, n.d.). Berdasarkan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, menunjukkan bahwa:

a. Media visual

Media visual memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman siswa dengan menyederhanakan konsep-konsep yang kompleks melalui gambar, diagram, dan grafik, sehingga lebih mudah dipahami. Selain itu, visualisasi informasi dapat memperkuat retensi memori karena otak lebih mudah mengingat gambar daripada teks saja. Penggunaan media visual juga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan minat dan perhatian siswa selama proses belajar.



Gambar 1. Media visual

b. Media audio

Media audio berperan dalam mengembangkan keterampilan mendengarkan siswa dengan membantu mereka memperbaiki kemampuan memahami informasi verbal. Media ini juga memberikan akses yang fleksibel, memungkinkan siswa mendengarkan materi kapan saja dan di mana saja, terutama melalui podcast atau rekaman audio. Selain itu, media audio sangat berguna dalam pembelajaran bahasa, karena melatih pengucapan, intonasi, serta pemahaman dalam mendengar.



Gambar 2. Media audio

c. Media audio-visual

Media audio-visual meningkatkan keterlibatan siswa dengan menggabungkan elemen audio dan visual, membuat pelajaran lebih menarik, interaktif, dan dinamis. Media ini juga efektif dalam menjelaskan konsep abstrak yang sulit dipahami hanya dengan teks atau gambar, seperti melalui video dan animasi. Selain itu, media audio-visual memfasilitasi pembelajaran mandiri, di mana siswa dapat menonton video pembelajaran secara mandiri dan mengulanginya sesuai kebutuhan.



Gambar 3. Media audio-visual

d. Media interaktif

Media interaktif meningkatkan partisipasi aktif siswa dengan memungkinkan mereka berinteraksi langsung dengan materi, sehingga pemahaman dan keterlibatan semakin meningkat. Media ini juga mendukung pembelajaran individual, karena sering disesuaikan dengan kecepatan dan kemampuan siswa, serta memberikan umpan balik langsung. Selain itu, media interaktif membantu mengembangkan

keterampilan problem-solving melalui simulasi dan game edukasi, di mana siswa belajar dari percobaan dan kesalahan.



Gambar 4. Media interaktif

e. Media berbasis internet

Media berbasis internet memberikan akses global dan fleksibel, memungkinkan siswa belajar dari mana saja dan kapan saja selama ada koneksi internet. Internet juga memperluas sumber belajar dengan menyediakan berbagai materi dari seluruh dunia, memberikan akses ke konten yang beragam dan selalu up-to-date. Selain itu, media ini mendorong kolaborasi antara siswa dan guru melalui forum diskusi serta platform e-learning, yang memungkinkan interaksi dan kerja sama secara online.



Gambar 5. Media berbasis internet

f. Media cetak

Media cetak mudah diakses karena tidak memerlukan perangkat elektronik atau koneksi internet, sehingga semua siswa dapat menggunakannya dengan mudah. Membaca dari media cetak juga mendukung pembelajaran mendalam, membantu siswa fokus lebih lama dan memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, media cetak memungkinkan siswa menandai atau menulis catatan langsung di atasnya, memperkuat pemahaman mereka terhadap materi

g. Media realita (real objects)

Media realita (real objects) mendukung pembelajaran kontekstual dengan memberikan siswa pengalaman langsung menggunakan objek nyata, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih kuat. Media ini juga menawarkan pengalaman

praktis, memungkinkan siswa belajar melalui eksperimen langsung yang memperkuat keterampilan praktis mereka. Selain itu, penggunaan benda nyata meningkatkan keterlibatan sensorik, merangsang panca indera, dan membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menarik

Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Proses pembelajaran merupakan sebuah sistem yang terdiri dari beberapa sub sistem yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Beberapa sub sistem tersebut diantaranya: (1) Siswa, (2) Guru, (3) Media pembelajaran, (4) Metode pembelajaran, (5) Tujuan pembelajaran, (6) Sumber belajar, (7) Sarana dan prasarana, (8) Lingkungan. Jika salah satu sub sistem tidak optimal, maka keberhasilan dari proses belajar juga tidak akan optimal (Alifia et al., 2022). Misalnya media pembelajaran, jika seorang guru tidak bisa memilih, menyediakan, menghadirkan media yang efektif dalam proses pembelajaran, maka informasi yang disampaikan melalui media tersebut tidak akan dapat diterima dengan baik oleh siswa. Hal tersebut akan berdampak pada hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Secara harfiah, media merupakan segala bentuk perantara yang berperan menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Sebagai penghantar informasi, media merupakan hal penting dalam proses pembelajaran. Pemilihan media hendaknya harus didasari oleh (1) Kebutuhan siswa, (2) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, (3) Kesesuaian dengan materi pembelajaran, dan (4) Kesesuaian dengan metode pembelajaran, (Bawamenewi & Waruwu, 2023). Keempat poin tersebut harus menjadi dasar pemilihan sebuah media pembelajaran, karena media akan berperan optimal sebagai pengantar informasi jika media tersebut merupakan media yang disenangi siswa, sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan materi yang akan disampaikan, dan sesuai dengan metode yang ditentukan oleh guru pengajar.

Seiring perkembangan pendidikan, media yang saat ini digunakan oleh guru sangat bervariasi. Dewasa ini banyak pengabdian kepada masyarakat yang mengembangkan media pembelajaran, salah satunya adalah media video. Video merupakan jenis media audio visual, yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera pengelihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Sebagai sebuah media pembelajaran, video efektif digunakan untuk proses pembelajaran secara masal, individu maupun kelompok (Yana & Adam, 2019). Pada konteks pembelajaran, hal yang terkadang menjadi permasalahan dari beberapa pengabdian kepada masyarakat adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep. Salah satu pengabdian kepada masyarakat yang didasari oleh masalah tersebut berhasil membuktikan bahwa media video

dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengatasi kemampuan siswa yang rendah dalam memahami sebuah konsep. Kemudahan dari penyajian video yang dapat diulang-ulang saat proses pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami isi dari video tersebut, selain itu penyajian sebuah materi yang terstruktur juga memudahkan siswa memahami materi khususnya tentang konsep (Yana & Adam, 2019). Kelebihan tersebut mengartikan bahwa video merupakan media yang efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan yaitu: 1) Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan partisipasi belajar peserta didik pada standar kompetensi membuat dan menjaga kearsipan untuk menjamin integritas. 2) Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada standar kompetensi membuat dan menjaga kearsipan untuk menjamin integritas di kelas berdasarkan respon peserta didik; 3) Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi pada standar kompetensi membuat dan menjaga kearsipan untuk menjamin integritas di kelas 4) Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi ini efektif untuk meningkatkan partisipasi belajar, motivasi belajar dan prestasi belajar pada standar kompetensi membuat dan menjaga kearsipan untuk menjamin integritas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrillia, H. F. (n.d.). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Untuk Siswa Sekolah Dasar*.
- Alifia, A., Ratnawati, S., & Prasetijowati, T. (2022). SYNERGY BETWEEN PARENTS AND TEACHERS IN MOTIVATING CHILDREN'S LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *Jurnal Mediasosian : Jurnal Ilmu Sosial Dan Administrasi Negara*, 6(2), 203. <https://doi.org/10.30737/mediasosian.v6i2.3199>
- Arisetya, D. (2022). *PENGGUNAAN MEDIA BUKU DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN IPA*. 5.
- Awwaliyah, H., Rahayu, R., & Muhlisin, A. (2021). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP TEMA CAHAYA. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 4(2), 516–523. <https://doi.org/10.31002/nse.v4i2.1899>

- Bawamenewi, A. (2020). ANALISIS TINDAK TUTUR BAHASA NIAS SEBUAH KAJIAN PRAGMATIK. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 3(2), 200–208. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1217>
- Bawamenewi, A., & Waruwu, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa melalui Transformasi Digital Berbasis E-Learning. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11739>
- Cahyaningtias, V. P., & Ridwan, M. (2021). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Motivasi. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 55. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.5727>
- Delina, D., Afrilianto, M., & Rohaeti, E. E. (2018). KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF CONFIDENCE SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 281. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p281-288>
- Fahrudin, F., & Ulfah, M. (n.d.). *PERANAN GURU DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA*.
- Fareeha Javed. (2024). Transformative Learning Strategies for Effective Teaching and Learning in Digitized Higher Education. *Jurnal Pendidikan*, 25(1), 14–19. <https://doi.org/10.33830/jp.v25i1.7330.2024>
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). *Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*.
- Marwah Sholihah & Nurrohmatul Amaliyah. (2022). PERAN GURU DALAM MENERAPKAN METODE DISKUSI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 898–905. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2826>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). *PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA SE-KUALA NAGAN RAYA ACEH*. 2.
- Wulandari, S. I., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (n.d.). *Penggunaan E-Modul Berbasis Etnosains Materi Zat dan Perubahannya dalam Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*.
- Yana, D., & Adam, A. (2019). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM LMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS BLENDED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA. *JURNAL DIMENSI*, 8(1). <https://doi.org/10.33373/dms.v8i1.1816>