

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN WORDWALL
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 CILAKU CIANJUR**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh:
Ananda Ayu Retno Putri
2109135

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

ANANDA AYU RETNO PUTRI
PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 CILAKU CIANJUR

Oleh:
Ananda Ayu Retno Putri

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Ananda Ayu Retno Putri
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagianya,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

ANANDA AYU RETNO PUTRI
PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 CILAKU CIANJUR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:
Pembimbing I



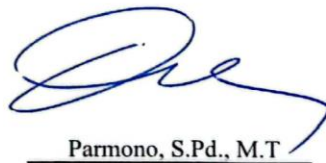
Drs. Sukadi, M.Pd., M.T.
NIP. 196409101991011002

Pembimbing II



Dedi Purwanto, S.Pd., M. PSDA.
NIP. 197704292006041013

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Parmono, S.Pd., M.T.
NIP. 920200119781016101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ananda Ayu Retno Putri

NIM : 2109135

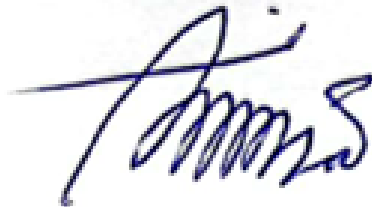
Program studi : pendidikan teknik bangunan

Judul karya : Penerapan Media Pembelajaran *Wordwall* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumber dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia

Bandung, Agustus 2025



Ananda Ayu Retno Putri

KATA PENGANTAR

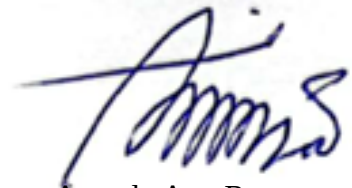
Segala puji serta syukur atas ke hadirat Allah-SWT yang mana telah kelimpahan perlindungan, kenikmat dan karunianya yang telah di berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi sebagai salah satu ketentuan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Skripsi ini memiliki judul “Penerapan Media Pembelajaran *Wordwall* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur”. Penyusunan dalam penulisan Skripsi diupayakan seoptimal mungkin serta tentunya memperoleh dukungan serta bantuan yang berasal dari berbagai pihak yang turut berperan dalam kelancaran penyusunan Skripsi. Sebagai ungkapan rasa syukur penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sukadi, M.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam proses penyusunan penelitian ini.
2. Dedi Purwanto, S.Pd., M. PSDA., selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis dalam proses penyusunan penelitian ini.
3. Parmono, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membantu peneliti dalam menempuh pendidikan.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan yang dibagikan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh staf Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan membantu penulis dalam menyusun administrasi.
6. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mengusahakan yang terbaik untuk anaknya yang tercinta sebagai sumber kekuatan yang menjadi tempat untuk keluh kesah penulis dan yang tak henti-hentinya mempanjatkan doa, memberikan semangat serta motivasi kepada penulis.

7. Kepala sekolah, Wakil kepala sekolah, Ketua program studi DPIB, Serta seluruh jajarannya dan staf pengajar SMKN 1 Ciluku Cianjur yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Siswa siswi DPIB SMKN 1 Ciluku Cianjur yang selalu semangat dalam setiap pembelajaran yang sedang peneliti terapkan didalam kelas, dan antusiasnya siswa-siswa di luar pembelajaran dalam berinteraksi dan komunikasi yang dijalin.
9. Rekan-rekan p3k di SMKN 1 Ciluku yang telah berbaik hati dan selalu berbagi yang diskusi bersama penulis serta saling memberikan dukungan penuh sepanjang penyusunan penelitian ini.

Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun bagi kebaikan penulis kedepannya. Akhir kata penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat, tambahan ilmu, dan wawasan bagi penulis dan para pembaca.

Bandung, Agustus 2025



Ananda Ayu Retno putri

ANANDA AYU RETNO PUTRI
PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN WORDWALL
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMK NEGERI 1 CILAKU CIANJUR

Ananda Ayu Retno Putri
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri
Universitas Pendidikan Indonesia
anandaarp20@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penerapan media pembelajaran *wordwall* dalam hasil belajar siswa diterapkan pada mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung kompetensi keahlian 3 di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan media pembelajaran *wordwall*, mengetahui hasil belajar siswa, mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil lapangan bahwa siswa kurang antusias terhadap pembelajaran, kesulitan dalam memahami pembelajaran, kurangnya percaya diri dalam bentuk berinteraksi ataupun sekedar bertanya, serta penggunaan teknologi masih kurang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* dan menggunakan *one group pretest posttest*. Hasil temuan diperoleh pada hasil keterangan penelitian ini mendapatkan nilai 3.79 dimana nilai ini yang masuk kedalam kategori sangat baik, sedangkan perolehan hasil belajar pada siswa mengalami perolehan peningkatan hasil belajar dimana siswa yang mencapai nilai diatas KKM (>75) mengalami peningkatan dari 32 siswa. Serta perolehan hasil *N-Gain* menunjukkan perolehan masuk ke dalam kategori sedang dengan kriteria cukup efektif, dengan diperkuat pada hasil hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar. Dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung antara sebelum penerapan media pembelajaran *wordwall* dan sesudah penerapan media pembelajaran *wordwall* pada kelas XI DPIB 1 SMKN 1 Cilaku Cianjur.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *wordwall*, dan Hasil belajar

ANANDA AYU RETNO PUTRI
IMPLEMENTATION OF WORDWALL LEARNING MEDIA TO IMPROVE
STUDENT LEARNING OUTCOMES
AT STATE VOCATIONAL SCHOOL 1 CILAKU, CIANJUR

Ananda Ayu Retno Putri
Building Engineering Education Study Program
Faculty of Engineering and Industrial Education
Indonesian University of Education
anandaarp20@upi.edu

ABSTRAK

This study focuses on the application of wordwall learning media in student learning outcomes applied to the subject of construction and building utilities of expertise competency 3 at SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur. This study aims to determine the application of wordwall learning media, determine student learning outcomes, determine the improvement of student learning outcomes. Based on the findings that students are less enthusiastic about learning, difficulty in understanding learning, lack of confidence in the form of interaction or simply asking, and the use of technology is still less used. In this study using a quantitative approach with a pre-experimental design and using one group pretest posttest. The findings obtained in the results of this study obtained a value of 3.79 where this value is included in the very good category, Meanwhile, student learning outcomes improved, with scores above the Minimum Competency (KKM > 75) increasing from of 32 students. The N-Gain test results also fell into the moderate category, with the criteria being quite effective. This is supported by the hypothesis that there was a significant difference in learning outcomes. It can be concluded that the implementation of wordwall learning media can improve student learning outcomes in the subject of construction and building utilities between before and after the implementation of wordwall learning media in class XI DPIB 1 SMKN 1 Cilaku Cianjur.

Keywords: *Learning media, wordwall, and learning outcomes*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.2.1 Identifikasi Masalah	4
1.2.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Teori Media Pembelajaran	8
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	8
2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran.....	9
2.1.3 Ciri-ciri Media Pembelajaran	10
2.1.4 Fungsi Media pembelajaran	11
2.1.5 Penggunaan Media Pembelajaran	13
2.2 Kajian Teori <i>Wordwall</i>	14
2.2.1 Definisi <i>Wordwall</i>	14
2.2.2 Fitur-fitur <i>Wordwall</i>	15
2.2.3 Karakteristik <i>Wordwall</i>	17
2.2.4 Cara Menggunakan Aplikasi <i>Wordwall</i>	18
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan <i>Wordwall</i>	21
2.3 Hubungan Media Pembelajaran <i>Wordwall</i> dan Hasil Belajar	21
2.4 Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.....	22
2.5 Kajian Teori Hasil Belajar Siswa.....	23
2.3.1 Pengertian Hasil Belajar	23
2.3.2 Faktor yang mempengaruhi	24
2.3.3 Tujuan Penilaian hasil belajar	25

2.3.4 Indikator hasil belajar	25
2.6 Penelitian Terdahulu	28
2.7 Kerangka berpikir	38
2.8 Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis Penelitian	40
3.1.1 Desain Penelitian	40
3.1.2 Variabel Penelitian	41
3.1.3 Definisi Operasional.....	41
3.1.4 Tempat dan Partisipan Penelitian	42
3.2 Populasi dan Sampel	43
3.2.1 Populasi	43
3.2.2 Sampel	43
3.3 Teknik Pengumpulan data	44
3.3.1 Instrumen Penelitian.....	44
3.3.2 Pengujian Instrumentasi	46
3.4 Prosedur Analisis Data.....	52
3.4.1 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran	52
3.4.2 Analisis Hasil Belajar	52
3.4.3 Uji Prasyarat Analisis.....	53
3.4.4 Uji <i>N-Gain</i>	54
3.4.5 Uji Hipotesis.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Hasil Penelitian	56
4.1.1 Gambaran Penerapan Media Pembelajaran <i>Wordwall</i>	56
4.1.2 Hasil Proses Pembelajaran	58
4.1.3 Hasil Belajar	66
4.1.4 Hasil Uji Normalitas.....	68
4.1.5 Hasil Uji hipotesis	69
4.1.6 Hasil uji <i>N-Gain</i>	70
4.2 Pembahasan	70
4.2.1 Gambaran Penerapan Media Pembelajaran <i>Wordwall</i>	71
4.2.2 Hasil Belajar Siswa	72
4.2.3 Peningkatan Hasil belajar	72

4.2.4 Hipotesis	74
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Simpulan	75
5.2 Implikasi	75
5.3 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran.....	11
Gambar 2.2	Tampilan Awal Platform Wordwall	15
Gambar 2.3	Fitur fitur Wordwall	15
Gambar 2.4	Tampilan Awal Masuk Wordwall	18
Gambar 2.5	Tampilan Sign In	19
Gambar 2.6	Buat Aktivitas Aplikasi Wordwall	19
Gambar 2.7	Fitur Wordwall	19
Gambar 2.8	Cara Membuat Soal	20
Gambar 2.9	Pembuatan Link Wordwall Untuk Dibagikan ke siswa	20
Gambar 3.1	Tampilan <i>Wordwall</i>	42
Gambar 4.1	Media Pembelajaran Wordwall Materi Definisi dan Fungsi Plafon, Dengan Fitur Roda Acak	59
Gambar 4.2	Peneliti Melaksanakan kegiatan Pematerian Pertemuan Pertama...	60
Gambar 4.3	Pelaksanaan Treatment Pada Pertemuan Pertama.....	61
Gambar 4.4	Media Pembelajaran Wordwall, Materi Yang Disampaikan Bagian- Bagian Plafon.....	62
Gambar 4.5	Pematerian pertemuan ke Dua.....	62
Gambar 4.6	Pelaksanaan Treatment Pertemuan Kedua	63
Gambar 4.7	Perencanaan struktur plafon dengan menggunakan wordwall sebagai media Pembelajaran	64
Gambar 4.8	Pematerian Pertemuan Ketiga	64
Gambar 4.9	Lampiran Wordwall Pada Layar infocus.....	65
Gambar 4.10	Pelaksanaan Posttest.....	65
Gambar 4.11	Grafik Ketuntasan Hasil Belajar	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Indikator Hasil Kognitif	26
Tabel 2. 2	Penelitian terdahulu.....	28
Tabel 3. 1	Desain Penelitian One Group Pretest-posttest Design.....	41
Tabel 3. 2	Populasi.....	43
Tabel 3. 3	Kisi-kisi Instrumen Tes	46
Tabel 3. 4	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	47
Tabel 3. 5	Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal	49
Tabel 3. 6	Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas.....	49
Tabel 3. 7	Kriteria Tingkat Kesukaran.....	50
Tabel 3. 8	Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat kesukaran	50
Tabel 3. 9	Kriteria Daya Pembeda	51
Tabel 3. 10	Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda	51
Tabel 3. 11	Pedoman Keriteria Aktivitas Mengajar.....	52
Tabel 3. 12	Kategori Hasil Belajar.....	53
Tabel 3. 13	Kategori Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Konstruksi dan Utilitas Gedung Kelas XI DPIB 1 SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur	53
Tabel 3. 14	Kriteria N - Gain	54
Tabel 4. 1	jadwal Kerlaksanaan penelitian	56
Tabel 4. 2	Hasil Keterlaksanaan.....	58
Tabel 4. 3	Data Nilai Awal Siswa.....	66
Tabel 4. 4	Data Nilai Hasil Tes Akhir	67
Tabel 4. 5	Nilai Hasil Belajar Tes Awal dan Tes Akhir	67
Tabel 4. 6	Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Tes Awal dan Tes Akhir	68
Tabel 4. 7	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	69
Tabel 4. 8	Rekapitulasi Wilcoxon Signed Rank Test	69
Tabel 4. 9	Rekapitulasi Hasil Uji N-Gain	70

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Hasanah, B., Firmansyah, A., & Firmansyah, H. (2023). Penggunaan Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran Sejarah Di SMA Negeri 5 Pontianak. *Jurnal Pendidikan*, 24(1), 12–20. <https://doi.org/10.52850/jpn.v24i1.7602>
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Usep Setiawan. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Arikunto, S. (2020). Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.
- Ayu andini. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Periodik Unsur. *Jurnal Online Informatika*, 8(1), 189–2030.
- Budiyono. (2013). *Teknik Analisis Data Uji Normalitas ANOVA*. 4(2), 170.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 283–294. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.
- Hanim, I. (2013). Psikologi Belajar. In *NBER Working Papers*. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase–Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika Dan Probabilitas. *Mediasi*, 2(1), 41–47. <https://doi.org/10.46961/mediasi.v2i1.254>
- Khofifah Indra Sukma, & Trisni Handayani. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz Terhadap Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Ma’rifah, S. (2018). 'BELAJAR” Jurnal Bimbingan dan Konseling FKIP UNIPA. *Jurnal Bimbingan dan Konseling FKIP UNIPA*, 35(1), 31–46.
- Magdalena, I., Fajriyati Islami, N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Ranah Kognitif. *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 132–139. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Maghfiroh, K., Roudlotul, M. I., & Semarang, H. (2018). Penggunaan Media Word Wall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda. *Jpk*, 4(1), 65. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Minarta, S. M., & Pamungkas, H. P. (2022). Efektivitas Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Man 1 Lamongan. *OIKOS Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, VI(Vol 6 No 2), 189–199. <https://doi.org/10.23969/oikos.v6i2.5628>
- Muhammad, H., Milawati, Darojat, Tuti, K. H., Tasdin, T., Ahmad, M. A., Rahmat,

- A., Masdiana, & Indra, M. (2021). *Media Pembelajaran* (F. Sukmawati (ed.)). Tahta Media group. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/20720>
- Nadia, Deni Okta, D. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah*, 08, 17–23.
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Games Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Nissa, S. F., & Renoningtyas, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2854–2860. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.880>
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Rachmat, A., Purnomo, H., & Samanlangi, A. ilham. (2024). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Nomor 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Rahman, S. (2021). PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR “Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0” PENTINGNYA MOTIVASI BELAJAR DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR. *Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat*, 05(November), 298.
- Rifa'i, R., & Sartika, N. S. (2018). Penerapan Pembelajaran Investigasi Kelompok terhadap Hasil Belajar Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Analisa*, 4(1), 43–50. <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.1960>
- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234.
- Saleh & Syahrudin, D. (2023). *Media Pembelajaran*. 1–77. <https://repository.penerbiteurka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Sari, R. N., Nazmi, R., & Zulfa, Z. (2021). Pengaruh Games Word Wall Terhadap Hasil Belajar Sejarah Kelas X Mipa Sma 2 Lubuk Basung. *Puteri Hijau : Jurnal Pendidikan Sejarah*, 6(2), 76. <https://doi.org/10.24114/ph.v6i2.28828>
- Sugiyono. (2020). *Metode Pembelajaran Kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); Edisi kedua). Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In

Surya Cahya.

- Utami, F., Sheftyawan, W. B., Pratama, A. Y., & Supriadi, B. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 12(2), 61. <https://doi.org/10.19184/jpf.v12i2.38890>
- Walidah, G. N., Mudrikah, A., & Saputra, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Games Edukasi Wordwall Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 7(2), 105–115. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v7i2.2140>
- Zulkarnain, M., & Efendi, Y. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Wordwall dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 8 . 3 SMP Dharma Karya UT. *Seminar Nasional dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 1676–1681.