

**PENERAPAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN APLIKASI *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI
DI SMK NEGERI 6 BANDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



oleh

Senda Purna Sanjaya

NIM 1905126

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**PENERAPAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN APLIKASI *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI
DI SMK NEGERI 6 BANDUNG**

oleh:

Senda Purna Sanjaya

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

© Senda Purna Sanjaya

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin peneliti.

LEMBAR PENGESAHAN

SENDA PURNA SANJAYA

**PENERAPAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN APLIKASI *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI
DI SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Sri Rahayu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 920200419880624201

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan**



Dr. Nandan Supriatna, M.Pd.
NIP. 196012241991011001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Senda Purna Sanjaya

NIM : 1905126

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK Negeri 6 Bandung”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Senda Purna Sanjaya

NIM 1905126

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang, puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun skripsi ini berjudul “Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK Negeri 6 Bandung”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Peneliti menyadari atas keterbatasan kemampuan yang dimiliki, sehingga penelitian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Bandung, Agustus 2023

Senda Purna Sanjaya

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang, puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Atas semua bantuan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini hingga selesai, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sukadi, M.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Sri Rahayu, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Danny Meirawan, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan arahan dalam menempuh pendidikan.
4. Dr. Nandan Supriatna, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI yang telah membantu peneliti dalam menempuh pendidikan.
5. Yovie Sutany, S.E., selaku Staf Tata Usaha Pendidikan Teknik Bangunan yang telah membantu dalam mempermudah administrasi terkait skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf serta civitas akademik Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama perkuliahan.
7. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan serta Guru mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi, selaku perwakilan pihak SMK Negeri 6 Bandung yang telah mendampingi dan membantu peneliti dalam memberikan izin untuk penelitian.
8. Siswa-siswi kelas XI Kompetensi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan tahun 2023/2024 SMK Negeri 6 Bandung yang telah bersedia membantu peneliti dan menjadi responden dalam penelitian ini.

9. Meida Rahma Kurnia, Mira Yunita Maharani, Wilda Siti Fadila, dan Beta Manggala Wanabakti selaku kakak dan adik tercinta yang selalu mendoakan serta memberi motivasi kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Muhammad Faris Shiddiq dan Adhitya Pandu Dewanto, selaku sahabat peneliti yang telah kebersamai selama pelaksanaan PPLSP hingga penelitian di SMK Negeri 6 Bandung serta saling memberi masukan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Sahabat seperjuangan (Rubi Lazuardi, Annisa Fadhilah, dan Santika Afriyanti), yang telah kebersamai selama perkuliahan serta saling memberi masukan dan motivasi dalam tugas kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
12. Hassya Kamiliya Sasongko yang selalu memberikan dukungan, motivasi, bantuan, penyemangat, pendengar serta berbagi keluh kesah bersama.
13. Rekan-rekan “Warga Negara Rinso”, selaku sahabat seperjuangan yang selalu membantu dan memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
14. Seluruh mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2019, selaku rekan seperjuangan yang telah memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Seluruh pihak yang turut membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Tidak lupa peneliti ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Ayahanda (alm) dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan, doa, serta pengorbanan baik moral maupun materiil sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda atas segala bantuan amal baik yang telah diberikan kepada peneliti.

Bandung, Agustus 2023

Senda Purna Sanjaya

**PENERAPAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN APLIKASI *WORDWALL*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI
DI SMK NEGERI 6 BANDUNG**

oleh

Senda Purna Sanjaya

NIM. 1905126

ABSTRAK

Sejalan dengan kondisi saat ini di era revolusi 4.0 yang bergerak menuju *society 5.0* mendorong Indonesia untuk segera meninggalkan sistem pendidikan klasik yakni dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajarannya untuk menunjang keberhasilan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Mengetahui penerapan gamifikasi menggunakan aplikasi *Wordwall*; (2) Mengetahui hasil belajar siswa; (3) Mengetahui penerapan gamifikasi menggunakan aplikasi *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi kelas XI Kompetensi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 6 Bandung. Berdasarkan pengamatan, ditemukan bahwa siswa kurang antusias terhadap pembelajaran, serta penggunaan teknologi kurang diterapkan di kelas oleh guru. Desain penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen penelitian ini diantaranya perangkat pembelajaran, observasi, dokumentasi, dan tes dengan teknik analisis keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar, dan uji *N-Gain*. Hasil temuan penelitian menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori baik sekali. Adapun hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai rata-rata *pretest* berkategori kurang dan *posttest* berkategori baik sekali. Berdasarkan uji *N-Gain* menunjukkan hasil belajar mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan gamifikasi menggunakan aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK Negeri 6 Bandung. Rekomendasi dari penelitian ini adalah gamifikasi menggunakan aplikasi *Wordwall* dapat digunakan dalam pembelajaran dengan mempertimbangkan kondisi siswa dan fasilitas sekolah, serta dapat mengkaji ulang media yang diteliti ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

Kata kunci: Gamifikasi, Aplikasi *Wordwall*, Hasil Belajar, Estimasi Biaya Konstruksi

**IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION USING WORDWALL
APPLICATIONS IN INCREASING STUDENT LEARNING OUTCOMES ON
CONSTRUCTION COST ESTIMATION SUBJECTS
AT SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Arranged by

Senda Purna Sanjaya

NIM. 1905126

ABSTRACT

In line with current conditions in the era of revolution 4.0 which moves towards society 5.0, Indonesia needs to integrate technology into its education system to support the success of learning. The objectives of this study are follows: (1) to know the application of gamification using the Wordwall application; (2) to know the student learning outcomes; (3) to know the application of gamification using the Wordwall application in improving student learning outcomes in the subject of Construction Cost Estimation class XI Expertise Competency in Building Modeling and Information Design at SMK Negeri 6 Bandung. Based on observations found that students were lacking enthusiasm during the learning process, and technology is less applied in the classroom. This research design uses Pre-Experimental with the form of One-Group Pretest-Posttest Design. The instruments of this research include learning tools, observation, documentation, and tests with the technique of analyzing the implementation of learning, learning outcomes, and the N-Gain test. The results showed that the implementation of learning are included in the excellent category. The student learning outcomes seen from the average value of the pretest are categorized as less and the posttest is categorized as very good. Based on the N-Gain test, it shows that learning outcomes have increased in the moderate category. It can be concluded that the application of gamification using the Wordwall application can improve student learning outcomes in the Construction Cost Estimation subject at SMK Negeri 6 Bandung. The recommendation from this research is that gamification using Wordwall application can be used in learning by considering the condition of students and school facilities, and can review the media studied as a reference for further research.

Keywords: *Gamification, Wordwall Applications, Learning Outcomes, Construction Cost Estimation*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Penerapan Pembelajaran	8
2.1.1 Pengertian Penerapan Pembelajaran	8
2.1.2 Tahapan-Tahapan Proses dalam Pembelajaran	8
2.2 Gamifikasi	9
2.2.1 Pengertian Gamifikasi	9
2.2.2 Elemen-Element Gamifikasi	10
2.2.3 Langkah-Langkah Gamifikasi	11
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Gamifikasi	12
2.3 Aplikasi <i>Wordwall</i>	12
2.3.1 Pengertian Aplikasi <i>Wordwall</i>	12
2.3.2 Fitur-fitur pada Aplikasi <i>Wordwall</i>	13
2.3.3 Langkah-Langkah penggunaan Aplikasi <i>Wordwall</i>	15
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi <i>Wordwall</i>	21

2.3.5	Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi <i>Wordwall</i>	21
2.4	Hasil Belajar	22
2.4.1	Pengertian Hasil Belajar	22
2.4.2	Indikator Hasil Belajar	23
2.4.3	Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar	25
2.4.4	Upaya Peningkatan Hasil Belajar	26
2.5	Estimasi Biaya Konstruksi	27
2.6	Penelitian yang Relevan	29
2.7	Kerangka Berpikir	36
BAB III	METODE PENELITIAN	38
3.1	Desain Penelitian	38
3.2	Variabel Penelitian	39
3.2.1	Variabel Independen (Bebas)	39
3.2.2	Variabel Dependen (Terikat)	39
3.3	Definisi Operasional	40
3.3.1	Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi <i>Wordwall</i> (X)	40
3.3.2	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Y)	40
3.4	Tempat dan Partisipan Penelitian	40
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	42
3.5.1	Populasi	42
3.5.2	Sampel	42
3.6	Instrumen Penelitian	43
3.6.1	Perangkat Pembelajaran	43
3.6.2	Observasi	44
3.6.3	Dokumentasi	44
3.6.4	Tes	44
3.7	Prosedur Penelitian	46
3.8	Pengujian Instrumen Penelitian	47
3.8.1	Perangkat Pembelajaran	47
3.8.2	Tes	49
3.9	Analisis Data	54

3.9.1	Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran	54
3.9.2	Analisis Hasil Belajar	55
3.9.3	Uji <i>N-Gain</i>	56
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1	Temuan Penelitian	57
4.1.1	Gambaran Penelitian	57
4.1.2	Hasil Proses Pembelajaran	59
4.1.3	Hasil Belajar	63
4.1.4	Uji <i>N-Gain</i>	67
4.2	Pembahasan	68
4.2.1	Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi <i>Wordwall</i>	68
4.2.2	Hasil Belajar	71
4.2.3	Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi <i>Wordwall</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	73
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	75
5.1	Simpulan	75
5.2	Implikasi	75
5.3	Rekomendasi	76
	DAFTAR PUSTAKA	77
	LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Hasil Belajar Kognitif.....	24
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi Kelas XI.....	27
Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan	29
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	42
Tabel 3.2 Pedoman Tes	44
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes	45
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kelayakan Instrumen RPP.....	48
Tabel 3.5 Hasil Penilaian Kelayakan Instrumen RPP	48
Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	50
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal.....	51
Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	52
Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Daya Pembeda.....	53
Tabel 3.12 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda	53
Tabel 3.13 Pedoman Kriteria Aktivitas Mengajar.....	54
Tabel 3.14 Kategorisasi Skor Hasil Belajar	55
Tabel 3.15 Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Estimasi Biaya Konstruksi pada Kelas XI DPIB SMK Negeri 6 Bandung	55
Tabel 3.16 Interpretasi <i>N-Gain</i>	56
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	57
Tabel 4.2 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran	59
Tabel 4.3 Data Nilai Tes Awal (<i>Pretest</i>).....	64
Tabel 4.4 Data Nilai Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	65
Tabel 4.5 Nilai Hasil Belajar Tes Awal (<i>Pretest</i>) dan Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	65
Tabel 4.6 Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar	66
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai Uji <i>N-Gain</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fitur-fitur yang Tersedia pada Aplikasi <i>Wordwall</i>	14
Gambar 2.2 Tampilan Awal Laman <i>Wordwall</i>	16
Gambar 2.3 Macam-macam <i>Template Wordwall</i>	16
Gambar 2.4 Tampilan pada Salah Satu <i>Template Wordwall</i>	17
Gambar 2.5 <i>Review Template</i> yang Digunakan.....	17
Gambar 2.6 Pengaturan Sebelum Tautan Dibagikan.....	18
Gambar 2.7 Tampilan Awal untuk Melihat Hasil Pengerjaan Kuis	18
Gambar 2.8 Tampilan Rincian Hasil Pekerjaan Siswa.....	18
Gambar 2.9 Pengisian Identitas dan Tampilan Awal	19
Gambar 2.10 Bentuk Tampilan Soal	19
Gambar 2.11 Pemeriksaan Jawaban	20
Gambar 2.12 Hasil Akhir Pengerjaan Soal.....	20
Gambar 2.13 Kerangka Berpikir	37
Gambar 3.1 Desain Penelitian	39
Gambar 4.1 Peneliti Melakukan Pemaparan Secara Umum.....	60
Gambar 4.2 Pelaksanaan <i>Treatment</i> pada Pertemuan Pertama	61
Gambar 4.3 Tampilan <i>Wordwall</i> pada Layar Proyektor dan <i>Gadget</i>	61
Gambar 4.4 Pelaksanaan <i>Treatment</i> pada Pertemuan Kedua	62
Gambar 4.5 Pelaksanaan <i>Posttest</i> Menggunakan <i>Wordwall</i>	63
Gambar 4.6 Tampilan Leaderboard <i>Wordwall</i> pada Layar Proyektor	63
Gambar 4.7 Ketuntasan Siswa pada Hasil Belajar	66
Gambar 4.8 Rata-rata Nilai <i>Pretest-Posttest</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Surat Tugas Dosen Pembimbing
- Lampiran 2.** Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3.** Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4.** Butir Soal Uji Coba Tes dan Kunci Jawaban
- Lampiran 5.** Data Siswa Uji Coba Instrumen
- Lampiran 6.** Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas dengan *software Microsoft Excel*
- Lampiran 7.** Hasil Uji Tingkat Kesukaran dan Uji Daya Pembeda dengan *software Microsoft Excel*
- Lampiran 8.** Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen
- Lampiran 9.** Sintaks/Langkah Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 10.** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 11.** Hasil *Judgement Expert*
- Lampiran 12.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 13.** Kisi-kisi instrumen tes
- Lampiran 14.** Butir Soal Penelitian
- Lampiran 15.** Kunci Jawaban Butir Soal Penelitian
- Lampiran 16.** Data Siswa Sampel Penelitian
- Lampiran 17.** Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 18.** Hasil Analisis Data *N-Gain* dengan *Software Microsoft Excel*
- Lampiran 19.** Dokumentasi Penerapan Perlakuan (*Treatment*)
- Lampiran 20.** Berita Acara Seminar Skripsi I
- Lampiran 21.** Berita Acara Seminar Skripsi II
- Lampiran 22.** Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. N., Djuanda, D., Nursaadah, R., Baliani, S., & Sopian, P. (2022). Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran untuk Memahami Materi Pendidikan Agama Islam bagi Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1835–1852.
- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800.
- Aribowo, E. K. (2014). Gamification: Adaptasi Game dalam Dunia Pendidikan. *Pengembangan Profesi Guru Dan Dosen Melalui Penulisan Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 121–131.
- Ariessanti, H. D., Purwaningtyas, D. A., Soeparno, H., & Alam, T. (2020). Adaptasi Strategi Gamifikasi Dalam Permainan Ular Tangga Online Sebagai Media Edukasi Covid-19. *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 9(2), 174–187.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., Diva, S. A., & Kudus, U. M. (2023). Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 2023.
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272.
- Daryanto, Z. P. (2022). Obstacles In Learning at SDN 21 Sungai Kakap During The Covid 19 Pandemic. *Journal Sport Academy*, 1(1), 40–46.
- Direktorat PSMK. (2017). Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SMK/MAK Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. *Kemendikbud*, 1–145.
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2).
- Fikriansyah, M., & Layyinnati, I. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Paciran. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan*, 4(2), 1–34.
- Fitri Marisa, Tubagus Mohammad Akhiriza, Anastasia Lidya Maukar, Arie Restu Wardhani, Syahroni Wahyu Iriananda, & Mardiana Andarwati. (2022). Terakreditasi SINTA Peringkat 4 Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *Journal Of Information Technology And Computer Science*, 7(1), 219–228.

- Hake. (1999). *Analyzing charge Gain scores*. America Educational Research Association's Division, Measurement and Research Methodology.
- Ibrahim, E., & Yusuf, M. (2019). Implementasi Modul Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Model React Berbasis Kontekstual Pada Konsep Usaha Dan Energi. *Jambura Physics Journal*, 1(1), 1–13.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5(1), 1–6.
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase–Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika Dan Probabilitas. *Mediasi*, 2(1), 41–47.
- Landsell, J. (2016). *Towards a Gamification Framework: Limitations and opportunities when gamifying business processes*.
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 2(2), 111–116.
- Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884–6892.
- Maghfirah, S., & Sulaiman, S. (2022). Pengaruh Platform Wordwall Berbasis Website dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran PAI. *As-Sabiqun*, 4(5), 1481–1498.
- Marensi, V., Suarman, & Syahza, A. (2023). The Effectiveness of Using Word Wall-Based Learning Media in Increasing Students' Learning Activities on Economy Learning Subjects at SMA PGRI Pekanbaru. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(2), 407–415.
- Maulana, N. R., & Cahyaka, H. W. (2021). Penerapan Media Sketchup dan Model Pembelajaran Explicit Instruction dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(1).
- Minarta, S. M., & Pamungkas, H. P. (2022). Efektivitas Media Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa MAN 1 Lamongan. *OIKOS: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 189–199.
- Muhidin, S. A. (2011). *Analisis Korelasi Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung : Pustaka Setia.
- Nurlaila. (2018). Urgensi Perencanaan Pembelajaran dalam Peningkatan Profesionalisme Guru. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 1(1), 93–112.
- Nurmelati, M. (2022). Penerapan Gamifikasi Menggunakan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Bisnis Sepeda Motor di SMKN 1 Purwasari. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(4), 339–345.

- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- Rahayu, P., Pangestika, R. R., & Anjarini, T. (2022). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Talkingstick Berbantuan Media Wordwall pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 4(1), 385–394.
- Ramadhani, Putri, E. S., & Syafi, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Aplikasi Quizizz dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMK Migas Bumi Melayu Riau. *Jurnal Armada Pendidikan*, 1(1), 20–25.
- Restiyani, R. (2021). Penerapan Akad Murabah Pada Bank Muamalat Indonesia TBK. *Penelitian*, 4–12.
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika* (Ed rev.). Bandung : Alfabeta, 2009.
- 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.
- Rofiah, M. D., & Suryanto, M. (2021). Studi Tentang Model dan Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(2).
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta). Yogyakarta : Erhaka Art.
- Safitri, M., Nazliati, & Rasyid, M. N. (2022). Penerapan Media Web Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa di SMP Negeri 2 Langsa. *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9(1), 47–56.
- Santoso, S. F. (2017). Implementasi Media Pembelajaran dalam Bentuk Kuis Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar. *Jurnal IT-Edu*, 1(1), 37–41.
- Sari, W. ika yunita. (2021). Wordwall sebagai Media Belajar Interaktif Daring dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Geografi Pada Mata Kuliah Geografi Desa Kota di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 10(1), 1–15.
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Media Aplikasi Wordwall dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453–5460.
- Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyarningsih, D. (2019). Implementasi Media Game Edukasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X Ipa 7 Sma Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Edusainstek*, 167–173.
- Suarmini, M. (2019). Metode gamifikasi berbasis tri hita karena sebagai alternatif pembelajaran abad 21. *Maha Widya Nhuwana*, 2(2), 42–47.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung :

Alfabeta.

- Sukma, K. I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz Terhadap Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028.
- Surahmawan, A. N. I., Arumawati, D. Y., Palupi, L. R., Widyaningrum, R., & Cahyani, V. P. (2021). Penggunaan Media Wordwall sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia. *Pisces*, 1(1), 95–105.
- Tanjung, H. S. (2019). Penerapan model Realistic Mathematic Education (RME) untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya. *Maju*, 6(1), 101–112.
- Tarial, T., Suratno, S., & Idrus, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Berbantuan SketchUp 3D untuk Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 829–840.
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660–662.
- Umar, S., & Syambasril. (2011). *Buku Ajar: Program Pengalaman Lapangan-1 (Micro Teaching)*. FKIP UNTAN.
- Wiratama, A. A. S. (2015). *penerapan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar anak dengan hambatan emosi dan perilaku di SLB E handayani*. 1–23.
- Yulianti, H., Iwan, C. D., & Millah, S. (2018). Penerapan Metode Giving Question and Getting Answer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 6(2), 197.