

**PENERAPAN METODE GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *GENIALLY*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PADA
MATA PELAJARAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN GEDUNG
KOMPETENSI KEAHLIAN KGSP DI SMK NEGERI 5 BANDUNG**

SKRIPSI

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



oleh

Ninda Bundiani

NIM: 1903679

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

2023

**PENERAPAN METODE GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *GENIALLY*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PADA
MATA PELAJARAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN GEDUNG
KOMPETENSI KEAHLIAN KGSP DI SMK NEGERI 5 BANDUNG**

oleh:

Ninda Bundiani

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

© Ninda Bundiani

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

NINDA BUNDIANI

**PENERAPAN METODE GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *GENIALLY*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PADA
MATA PELAJARAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN GEDUNG
KOMPETENSI KEAHLIAN KGSP DI SMK NEGERI 5 BANDUNG**

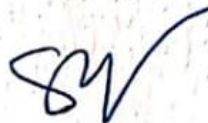
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Dosen Pembimbing I



Drs. Sukadi, M.Pd., M.T.
NIP. 19640910199101 1 002

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 : Ninda Bundiani

NIM : 1903679

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Gamifikasi Menggunakan *Genially* Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Pada Mata Pembelajaran Sistem Utilitas Bangunan Gedung Kompetensi Keahlian KGSP Di SMK Negeri 5 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,



Ninda Bundiani

NIM 1903679

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan-hidayah-Nya. Sholawat serta salam peneliti curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Metode Gamifikasi Menggunakan *Genially* dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Pelajaran Sistem Utilitas Bangunan Gedung Kompetensi Keahlian KGSP di SMK Negeri 5 Bandung”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Pendidikan Teknik Sipil. Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saya selaku peneliti mengharapkan kritik dan saran dari seluruh pihak yang bersifat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Ninda Bundiani

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Sholawat serta salam peneliti curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, baik berupa doa, saran/masukan, motivasi dukungan, dll. Oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sukadi, M.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
2. Sri Rahayu, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada peneliti 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 menempuh pendidikan selama ini.
5. Yovie Sutamy, S.E., selaku Staf Tata Usaha Pendidikan Teknik Bangunan yang telah membantu dalam mempermudah administrasi yang berkaitan dengan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf serta civitas akademik Prodi Pendidikan Teknik Bangunan yang memberikan banyak ilmu kepada peneliti selama perkuliahan
7. Kepala sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan serta Guru mata pelajaran Sistem Utilitas Bangunan Gedung, selaku perwakilan pihak SMK Negeri 5 Bandung yang telah mendampingi dan membantu peneliti dalam memberikan izin untuk penelitian.
8. Siswa Kelas XII SMK Negeri 5 Bandung Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi, dan Perawatan tahun 2022/2023 yang telah bersedia membantu peneliti dalam melakukan penelitian.

9. Sahabat seperjuangan (Dzakiyya Nurul Azka, Ira Nuraini, Bilkis Hilmia Putri, Taheera Amatul Quddus) yang telah kebersamai selama perkuliahan serta saling memberi masukan dan motivasi dalam penyelesaian tugas kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
10. Seluruh mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2019 yang telah memberikan dukungan dan saling memberi masukan serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Serta seluruh pihak yang terlibat yang tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu.

Tak lupa penulis ucapkan terima kasih untuk orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dorongan serta dukungan doa. Dengan itu, semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat atas segala bantuan dan amal baik yang telah diberikan kepada peneliti serta skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Ninda Bundiani

**PENERAPAN METODE GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *GENIALLY*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PADA
MATA PELAJARAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN GEDUNG
KOMPETENSI KEAHLIAN KGSP DI SMK NEGERI 5 BANDUNG**

Oleh

Ninda Bundiani

NIM. 1903679

ABSTRAK

Sejalan dengan perkembangan pendidikan abad ke-21, pendidikan saat ini sudah memasuki era *society 5.0* yang menuntut kemampuan setiap orang menguasai 4C yang merupakan sarana untuk mencapai kesuksesan dalam kehidupan di masyarakat, salah satu keterampilan yang perlu dimiliki adalah keterampilan kolaborasi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui gambaran umum mengenai penerapan metode gamifikasi menggunakan *Genially*; (2) Mengetahui gambaran umum mengenai keterampilan kolaborasi; (3) Mengetahui hasil dari penerapan metode gamifikasi menggunakan *Genially* dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi pada mata pelajaran Sistem Utilitas Bangunan Gedung (SUBG) Kompetensi Keahlian KGSP di SMK Negeri 5 Bandung. Berdasarkan pengamatan selama Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP) di SMK Negeri 5 Bandung ditemukan keterampilan kolaborasi siswa masih tergolong rendah. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, termasuk kedalam *pre-experimental design* dengan bentuk *one-shot case study*. Adapun instrumen penelitian ini berupa dokumentasi, perangkat pembelajaran, lembar observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan metode gamifikasi menggunakan *Genially* mendapatkan nilai rata-rata dalam kategori sangat baik. Berdasarkan uji *n-gain* untuk melihat peningkatan keterampilan kolaborasi siswa termasuk dalam kategori tinggi. Dengan hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi dengan peningkatan yang lebih baik pada metode gamifikasi menggunakan *Genially* dibanding metode ceramah sehingga metode gamifikasi menggunakan *Genially* dapat diterapkan pada pembelajaran SUBG sesuai tuntutan saat ini sehingga dapat lebih optimal.

Kata kunci: Gamifikasi, *Genially*, Keterampilan Kolaborasi, Sistem Utilitas Bangunan Gedung

***THE IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION METHOD USING
GENIALLY IN INCREASING COLLABORATION SKILL ON BUILDING
UTILITY SYSTEM SKILLS COMPETENCY OF KGSP AT SMK NEGERI 5
BANDUNG***

Arranged by

Ninda Bundiani

NIM. 1903679

ABSTRACT

In accordance with the development of 21st century education, which currently entering the era of society 5.0 requires everyone's ability to master the 4C which is a means to achieve success in life in society, one of the skills that need to be possessed is collaboration skills. This research aims to: (1) to know the general description of the implementation gamification method using Genially; (2) to know the general description of collaboration skills; (3) to know the results of applying the gamification method using Genially in improving collaboration skills in the KGSP Expertise Competency Building Utility System at SMK Negeri 5 Bandung. Based on observations during the PPLSP at SMK Negeri 5 Bandung it was found that students collaboration skills were still relatively low. This research is a quantitative research, include in the pre-experimental design in the form of a one-shot case study. The research instruments are in the form of documentation, learning tools, observation sheets, and questionnaires. The result of the study show that the implementation og the gamification method using Genially gets an average score in the very good category. Based on the n-gain test to see an increase in collaboration skills, it is included in the high category. The result of this study state that there is difference in collaboration skills with better improvement in the gamification method using Genially compared to the conventional method so that the gamification method using Genially can be applied to SUBG learning according to current demands and can be more optional.

Keywords: *Gamification, Genially, Collaboration Skill, Building Utility System*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK.....	iv
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 Penelitian.....	4
1.3 Pembatasan Masalah Penelitian.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Struktur Organisasi Skripsi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Metode Gamifikasi	9
2.1.1 Pengertian Metode Gamifikasi.....	9
2.1.2 Elemen-Elemen Metode Gamifikasi	10
2.1.3 Langkah-Langkah Metode Gamifikasi.....	11
2.1.4 Kelebihan Metode Gamifikasi.....	13
2.1.5 Kekurangan Metode Gamifikasi	13
2.2 Platform Genially.....	14
2.2.1 Langkah-Langkah Menggunakan <i>Genially</i>	15
2.2.2 Fitur-Fitur <i>Genially</i>	16
2.2.3 Kelebihan <i>Genially</i>	21
2.2.4 Kekurangan <i>Genially</i>	22
2.3 Keterampilan Abad Ke-21	22
2.3.1 Pengertian Keterampilan Kolaborasi.....	23
2.3.2 Indikator Keterampilan Kolaborasi	23

2.3.3	Manfaat Keterampilan Kolaborasi	24
2.3.4	Cara Melatih Keterampilan Kolaborasi.....	24
2.4	Sistem Utilitas Bangunan Gedung.....	25
2.5	Penelitian Relevan Terdahulu.....	27
2.6	Kerangka Berpikir	34
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1	Desain Penelitian	36
3.2	Variabel Penelitian.....	37
3.2.1	Variabel Bebas (Independen)	37
3.2.2	Variabel Terikat (Dependen).....	38
3.3	Definisi Operasional	38
3.3.1	Variabel Metode Gamifikasi Menggunakan <i>Genially</i> (X)38	
3.3.2	Variabel Keterampilan Kolaborasi (Y)	38
3.4	Partisipan	38
3.5	Populasi dan Sampel.....	40
3.5.1	Populasi	40
3.5.2	Sampel	41
3.6	Instrumen Penelitian	41
3.6.1	Dokumentasi.....	42
3.6.2	Perangkat Pembelajaran	42
3.6.3	Observasi	42
3.6.4	Angket	48
3.7	Prosedur Penelitian	51
3.7.1	Tahap Perencanaan.....	51
3.7.2	Tahap Penelitian	53
3.7.3	Tahap Laporan.....	54
3.8	Pengujian Instrumen Penelitian	54
3.8.1	Perangkat Pembelajaran	55
3.8.2	Angket	56
3.8.3	Observasi	59
3.9	Analisis Data.....	61

3.9.1 Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	61
3.9.2 Analisis Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi	62
3.9.3 Analisis <i>N-Gain</i>	63
3.9.4 Analisis Angket (<i>Self assessment</i>).....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Temuan Penelitian	65
4.1.1 Gambaran Penelitian	65
4.1.2 Hasil Keterlaksanaan Penerapan Metode Gamifikasi Menggunakan <i>Genially</i>	66
4.1.3 Hasil Gambaran Keterampilan Kolaborasi Siswa	73
4.1.4 Hasil Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa.....	76
4.2 Pembahasan Penelitian	77
4.2.1 Pembahasan Keterlaksanaan Penerapan Metode Gamifikasi Menggunakan <i>Genially</i>	77
4.2.2 Pembahasan Hasil Gambaran Keterampilan Kolaborasi Siswa.....	80
4.2.3 Pembahasan Hasil Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Ssiwa.....	86
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	88
5.1 Simpulan	88
5.2 Implikasi	88
5.3 Rekomendasi.....	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengkategorian Elemen <i>Game</i>	10
Tabel 2.2 Fitur Berbayar Pada <i>Platform Genially</i>	21
Tabel 2.3 Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran	25
Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan.....	27
Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas XII KGSP di SMK Negeri 5 Bandung	40
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	42
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Rubrik Keterampilan Kolaborasi.....	45
Tabel 3.4 Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi.....	48
Tabel 3.5 Skala <i>Likert</i>	49
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket (<i>Self Assessment</i>) Keterampilan Kolaborasi	49
Tabel 3.7 Konversi Tingkat Validitas Dan Kualifikasi.....	55
Tabel 3.8 Hasil Penilaian Kelayakan Instrumen RPP	56
Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Validitas	57
Tabel 3.10 Kriteria Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	58
Tabel 3.11 Rekapitulasi Uji Reliabilitas	59
Tabel 3.12 Pedoman Penskoran Validasi.....	59
Tabel 3.13 Interpretasi Kriteria Validitas	60
Tabel 3.14 Hasil Penilaian Kelayakan Rubrik Keterampilan Kolaborasi.....	60
Tabel 3.15 Pedoman Kriteria Aktivitas Guru	62
Tabel 3.16 Kategori Skor Keterampilan Kolaborasi.....	62
Tabel 3.17 Interpretasi Indeks <i>N-Gain</i>	63
Tabel 3.18 Kategori Perolehan Skor Angket	64
Tabel 4.1 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Peneliti.....	66
Tabel 4.2 Hasil Skor Keterampilan Kolaborasi	73
Tabel 4.3 Hasil Data Angket.....	75
Tabel 4.4 Nilai <i>N-Gain</i>	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Laman <i>Genially</i>	15
Gambar 2.2 <i>Create With Genially</i>	16
Gambar 2.3 Fitur <i>Presentations</i>	17
Gambar 2.4 Fitur <i>Infographics</i>	17
Gambar 2.5 Fitur <i>Gamification</i>	18
Gambar 2.6 Fitur <i>Interactive Image</i>	18
Gambar 2.7 Fitur <i>Video</i>	19
Gambar 2.8 Fitur <i>Guide</i>	19
Gambar 2.9 Fitur <i>Training Materials</i>	20
Gambar 2.10 Fitur Lainnya.....	20
Gambar 2. 11 Fitur Berbayar <i>Genially</i>	21
Gambar 2.12 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3.1 <i>One- Shot Case Study</i>	37
Gambar 4.1 Tampilan Materi Menggunakan <i>Canva</i>	67
Gambar 4.2 Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Metode Ceramah.....	68
Gambar 4.3 Tampilan Fitur Gamifikasi Menggunakan <i>Genially</i>	69
Gambar 4.4 Tampilan Fitur <i>Presentation</i> Menggunakan <i>Genially</i>	69
Gambar 4.5 Pelaksanaan <i>Treatment</i> Menjawab Soal Tantangan.....	70
Gambar 4.6 Tampilan Layar Akhir <i>Live Games Snake and Leaders</i>	70
Gambar 4.7 Tampilan Fitur <i>Presentation</i> Menggunakan <i>Genially</i>	71
Gambar 4.8 Tampilan Fitur Gamifikasi Menggunakan <i>Genially</i>	71
Gambar 4.9 Tampilan Layar <i>Gadget</i> Saat Permainan Berlangsung	72
Gambar 4.10 Pelaksanaan <i>Treatment</i> Menjawab Soal Tantangan.....	72
Gambar 4.11 Perbandingan Rata-Rata Skor Keterampilan Kolaborasi	74
Gambar 4.12 Grafik Distribusi Skor Keterampilan Kolaborasi Siswa	74
Gambar 4.13 Distribusi Persentase Skor Rata-Rata Angket.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lampiran Surat Tugas Dosen Pembimbing
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4. Butir Pernyataan Uji Coba Angket
- Lampiran 5. Data Siswa Uji Coba Instrumen
- Lampiran 6. Hasil Uji Validasi dan Reliabilitas Instrumen dengan *Software Microsoft Excel*
- Lampiran 7. Sintaks/Langkah Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 9. Hasil Lembar Validasi Ahli Instrumen RPP
- Lampiran 10. Hasil Lembar Validasi Ahli Rubrik Penilaian Keterampilan Kolaborasi
- Lampiran 11. Hasil Penilaian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 12. Kisi-Kisi Rubrik Penilaian Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Siswa
- Lampiran 13. Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Siswa
- Lampiran 14. Kisi-Kisi Instrumen Angket (*Self Assesment*)
- Lampiran 15. Butir Pernyataan Angket (*Self Assesment*)
- Lampiran 16. Data Siswa Sampel Penelitian
- Lampiran 17. Hasil Penilaian Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Siswa
- Lampiran 18. Hasil Penyebaran Angket (*Self Assesment*)
- Lampiran 19. Hasil Analisis Data *N-Gain Score* dengan *Software Microsoft Excel*
- Lampiran 20. Lembar Permohonan Penggantian Judul Skripsi
- Lampiran 21. Bukti Pengecekan Turnitin

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyat, N. (2017). Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *EDUSIANA : Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 4(1), 24–31.
- Aini, Q., Hariguna, T., Putra, P. O. H., & Rahardja, U. (2019). Understanding how gamification influences behaviour in education. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(1.5 Special Issue), 269–274.
- Anagün, Ş. S. (2018). Teachers' perceptions about the relationship between 21st century skills and managing constructivist learning environments. *International Journal of Instruction*, 11(4), 825–840.
- André Ribeiro, L., Leal da Silva, T., & Quadrado Mussi, A. (2018). Gamification: a methodology to motivate engagement and participation in a higher education environment. *International Journal of Education and Research*, 6(4), 249–264.
- Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Gkintoni, E., & Katsimpelis, A. (2022). Application of Gamification Tools for Identification of Neurocognitive and Social Function in Distance Learning Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(5), 367–400.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Asmara, Y., & Nindianti, D. S. (2019). Urgensi Manajemen Kelas Untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran. *SINDANG: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Kajian Sejarah*, 1(1), 12–24.
- Aspridanel, A., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(2), 77–87.
- Astiwi, K. P. T., Antara, P. A., & Agustiana, I. G. A. T. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Mata Pelajaran PPKn. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 459.
- Astuti, A. D., Rahmawati, E., Evitasari, A. D., & Utaminingtyas, S. (2022). Pendampingan motivasi belajar melalui media genial pasca pandemi covid pada siswa SMK Muhammadiyah 2 Wates. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 894–901.
- Ayun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital dan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VII Secara Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 271–290.
- Baharizqi, S. L., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 9–16.

- Cabrera-Solano, P. (2022). Game-Based Learning in Higher Education: The Pedagogical Effect of Genially Games in English as a Foreign Language Instruction. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 719–729.
- Cheong, C., Filippou, J., & Cheong, F. (2014). Towards the gamification of learning: Investigating student perceptions of game elements. *Journal of Information Systems Education*, 25(3), 233–244.
- Cucu, A., Dewi, R., & Syalsiah, N. (2020). *Penggunaan Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Permainan*. 3(1), 43–50.
- Dedy, G., Putra, D., Made, I., Saputra, G. N., Agus Wardana, K., Hindu, U., Gusti, N. I., & Sugriwa, B. (2021). Paradigma Pendidikan Abad 21 Di Masa Pandemi Covid-19 (Tantangan Dan Solusi). *Jurnal Pusat Penjaminan Mutu*, 2(2), 2746–7074.
- Dewi, A. P., Putri, A., Anfira, D. K., & Prayitno, B. A. (2020). Profil keterampilan kolaborasi mahasiswa pada rumpun pendidikan MIPA. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(01), 229–238.
- Díaz-Ramírez, J. (2020). Gamification in engineering education – An empirical assessment on learning and game performance. *Heliyon*, 6(9), e04972.
- Erenli, K. (2013). The impact of gamification: Recommending education scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 8(SPL.ISSUE), 15–21.
- Fianti, D. A. (2021). Efektivitas Penggunaan Modul Sistem Utilitas Bangunan Gedung (SUBG) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Smk Negeri 2 Depok. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 3(2), 192–201.
- 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.
- Funali, M. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kolaborasi Pada Siswa Kelas V SDN I Siboang. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(1), 57–80.
- Hake, R. . (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand_Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, (66), 64.
- Hambali, H., Fadhilah, N., Herdianty, & Hamid, S. M. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) Sebagai Implementasi Kampus Merdeka Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 20, 272–279.

- Hanifah, R., & Adopsi, P. (2017). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran Heni Jusuf Perangkingan Usability Website menggunakan Metode Multiple Criteria Decision Analysis Sekretariat Redaksi : *Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jl . Raya Ciledug , Petukangan Utara , Jakar. November.*
- Hermawan, H., Siahaan, P., Suhendi, E., Kaniawati, I., Samsudin, A., Setyadin, A. H., & Hidayat, S. R. (2017). Desain Instrumen Rubrik Kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP dalam Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 167–174.
- Hermita, N., Putra, Z. H., Alim, J. A., Wijaya, T. T., Anggoro, S., & Diniya, D. (2021). Elementary Teachers' Perceptions on Genially Learning Media Using Item Response Theory (IRT). *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 4(1), 1–20.
- Ihsan, H. (2016). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep Dan Panduan Penilaiannya. *PEDAGOGIA Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(2), 266.
- Irfan, Jarkawi, & Handayani, E. S. (2020). Pengembangan Media Ular Tangga Dalam Bimbingan Kelompok. *Jurnal Consulenza: Jurnal Bimbingan Konseling Dan Psikologi*, 3(2), 79–87.
- Janti, S. (2014). Analisis Validitas Dan Reliabilitas Dengan Skala Likert Terhadap Pengembangan SI/TI Dalam Penentuan Pengambilan Keputusan Penerapan Strategic Planning Pada Industri Garmen. *Snast, November*, 6.
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12.
- Jultri, S. (2020). Desain Pembelajaran Pedati sebagai Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III*, 61–66.
- Khoirun Ni'mah, N., Warsiman, W., & Hermiati, T. (2022). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Media Genially Dalam Pembelajaran Daring Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 5 Malang. *Jurnal Metamorfosa*, 10(1), 1–10.
- Knutas, A., Ikonen, J., Maggiorini, D., Ripamonti, L., & Porras, J. (2016). Creating student interaction profiles for adaptive collaboration gamification design. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 7(3), 47–62.
- Li, C., Dong, Z., Untch, R. H., & Chasteen, M. (2013). Engaging Computer Science Students through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(1), 72.
- Mambang, M., Prastya, S. E., Zulfadhilah, M., Cipta, S. P., Marleny, F. D.,

- Melda, M., Maulida, N. M., Putri, P., Ayuba, M. S., Rismawati, R., Wulandari, I., Fikri, R. M., Rahmini, R., Rinjani, H. S., & Maulida, R. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Gamifikasi untuk Pendidikan di Masa Depan. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 21–28.
- Maukar, A. L., Marisa, F., Vitianingsih, A. V., Berliana, B. C., Rupasari, M., Studi, P., Industri, T., Presiden, U., Studi, P., Informatika, T., Malang, U. W., Studi, P., & Informatika, T. (2022). Model Pembelajaran Kolaborasi dengan Gamifikasi : Sebuah Kajian. *JOINTECS (Journal OF Infirmation Technology and Computer Science)*, 7(3), 121–128.
- Mustamiin, M. Z. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V Sdn 5 Banyumulek Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Visionary : Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 5(1).
- Nasution, S. (2017). Variabel penelitian. *Jurnal Raudhah*, 05(02), 1–9.
- Nugroho, R. E., & Suryaningrum. (2018). *Sistem Utilitas Bangunan Gedung* (Edisi Revi). ANDI Yogyakarta.
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110.
- Oktaviana, D., Widya, P. E., & Diana, P. Z. (2022). Analisis kebutuhan gamifikasi berbasis android pada pembelajaran bahasa Indonesia. *Seminar Nasional SAGA (Sastra, Pedagogik, Dan Bahasa)*, 4(1), 116–121.
- Oktaviani, R. N. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Melalui Lesson Study Untuk Else (Elementary School Education Journal) Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6, 257–276.
- Panis, I. C., Setyosari, P., Kuswandi, D., & Yuliati, L. (2020). Design gamification models in higher education: A study in Indonesia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(12), 244–255.
- Peters-burton, E. E., & Stehle, S. M. (2019). Developing student 21 st Century skills in selected exemplary inclusive STEM high schools. *International Journal of STEM Education*, 1, 1–15.
- Pradana, F., Bachtiar, F. A., & Priyambadha, B. (2018). Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada E-Learning Pemrograman Java. *Semnasteknomedia, February*, 7–12.
- Prihadi, E. (2018). Pengembangan Keterampilan 4C melalui Metode Poster Comment pada Mata Pelajarann PAI dan Budi Pekerti. *Jurnal Pendidikan Islam Rabbani*, 2(1), 464–479.
- Putra, R. A., Widiyanti, W., & Sutadji, E. (2020). Keterampilan Berkomunikasi

- dan Berkolaborasi untuk Mempersiapkan Lulusan Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(8), 1072.
- Rahma, K. A., Mulyati, D., & Permana, H. (2023). Pengembangan Gamifikasi Untuk Melatihkan Kolaborasi Siswa SMA Pada Materi Termodinamika. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*. XI, 203–212.
- Rahmawati, A., Fadiawati, N., & Diawati, C. (2019). Analisis keterampilan berkolaborasi siswa sma pada pembelajaran berbasis proyek daur ulang minyak jelantah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 8(2), 1–15.
- Ratniati, R., & Harahap, R. H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan Permainan Ular Tangga Menggunakan Platform Genially Pada Pokok Bahasan Momentum Impuls Di SMAN 1 Badar T.P 2021/2022. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 7(1), 18–27.
- Rembulan, A., & Putra, R. W. Y. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas VIII. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 84–98.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Warsiman (ed.)). Alfabeta.
- Rincon-Flores, E. G., & Santos-Guevara, B. N. (2021). Gamification during Covid-19: Promoting active learning and motivation in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 43–60.
- Sidi, P. (2020). Discoblog Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Prestasi Belajar Ekonomi Bisnis Siswa Kelas X Akl 2 Smk N 1 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 30(2), 70–82.
- Simarmata, J., Romindo, Samala, A. D., Gustiana, Z., Yuswardi, Pakpahan, A. F., Limbong, A., Ardiana, D. P. Y., Latif, N., Wanita, F., Markani, & Jamaludin. (2021). *Metodologi Riset Bidang Sistem Informasi dan Komputer* (A. Karim (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, CV.
- Sukaesih, S., Ridlo, S., & Saptono, S. (2017). Analisis Kemampuan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Calon Guru Pada Mata Kuliah PP Bio. *In Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 21, 58–64.
- Tarihoran, E., Sinulingga, R., & Embun, M. (2022). *Penerapan Model 4C Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menghadapi Era Society 5.0*.
- Vitianingsih, A. V. (2017). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1).

- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 263–278.
- Winaryati, E. (2018). Penilaian kompetensi siswa abad 21. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 6–19.
- Winatha, K. R., & Ariningsih, K. A. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Gamifikasi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 7(2), 265–274.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *In Seminar Nasional Pendidikan*. 2(2), 1-17.