
EFEKTIVITAS METODE GAMIFIKASI TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA

Seli

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Prima Bangsa, Cirebon
Jl. Cideng Raya No.20 45153 Kertawinangun, Cirebon
seli66428@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Sima Bangsa. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan *desain One Group Pretest–Posttest Design*. Subjek penelitian terdiri dari 29 siswa kelas X. Data dikumpulkan melalui angket motivasi dan tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan *uji paired sample t-test* dan regresi linier sederhana dengan bantuan SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode gamifikasi efektif meningkatkan motivasi belajar, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan signifikan dengan nilai rata-rata pretest 65,86 menjadi 83,62 pada posttest. Nilai N-Gain sebesar 0,51 menunjukkan peningkatan sedang. Selain itu, hasil uji regresi menunjukkan bahwa motivasi berpengaruh sebesar 54,3% terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode gamifikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan motivasi serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika.

Kata kunci: gamifikasi, motivasi belajar, hasil belajar, mata Pelajaran informatika

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the gamification method on students' motivation and learning outcomes in Informatics subjects at SMK Sima Bangsa. The research employed a quantitative approach using a One Group Pretest–Posttest Design involving 29 tenth-grade students. Data were collected through motivation questionnaires and multiple-choice learning achievement tests. The research instruments were tested for validity and reliability. Data analysis used the paired sample t-test and simple linear regression with SPSS 21. The results revealed that the gamification method effectively increased learning motivation, with a significance value of $0.000 < 0.05$. Students' learning outcomes also improved significantly, with an average pretest score of 65.86 and a posttest score of 83.62. The N-Gain value of 0.51 indicated a moderate improvement. Moreover, regression analysis showed that motivation contributed 54.3% to learning outcomes. Therefore, it can be concluded that applying the gamification method has a positive and significant effect on enhancing students' motivation and learning outcomes in Informatics subjects.

Keywords: gamification, learning motivation, learning outcomes, informatics

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan membentuk karakter peserta didik. Melalui proses pembelajaran, peserta didik

memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman yang berguna bagi kehidupannya. Pembelajaran merupakan proses dinamis yang memungkinkan individu berinteraksi dengan lingkungan untuk memperoleh pengetahuan baru dan mengubah perilaku [1]. Hasil belajar dapat tercapai secara optimal apabila terdapat keselarasan antara faktor internal seperti motivasi dan kemampuan individu, serta faktor eksternal seperti metode pembelajaran, kualitas pengajaran, dan lingkungan belajar yang mendukung.

Metode pembelajaran adalah strategi yang digunakan guru untuk memfasilitasi proses belajar agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif. Penerapan metode yang inovatif dapat menciptakan suasana kelas yang interaktif dan mendorong keterlibatan aktif siswa. [2] menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang kreatif mampu meningkatkan partisipasi siswa serta memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar. Oleh karena itu, guru perlu memilih metode yang mampu menumbuhkan semangat dan minat belajar siswa.

Salah satu metode yang dinilai efektif salah satunya adalah gamifikasi. Gamifikasi merupakan pemanfaatan elemen-elemen permainan seperti poin, *level*, *badge*, dan *leaderboard* dalam konteks *non-gim* untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. [3] menyebutkan bahwa penerapan gamifikasi dapat menciptakan suasana belajar yang menarik, menumbuhkan semangat belajar, dan memudahkan siswa memahami materi. Dengan gamifikasi, kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan dan menantang karena siswa termotivasi untuk mencapai level atau penghargaan tertentu.

Motivasi belajar menjadi faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan siswa. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan menunjukkan kemauan untuk belajar, ketekunan dalam menyelesaikan tugas, dan keinginan untuk berprestasi [4]. Sebaliknya, siswa dengan motivasi rendah cenderung pasif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara aktif.

Mata pelajaran Informatika di SMK memiliki peran strategis dalam membekali siswa dengan kemampuan teknologi informasi, termasuk konsep jaringan komputer dan internet. Namun berdasarkan hasil observasi pra-penelitian di SMK Sima Bangsa, ditemukan bahwa sekitar 60% siswa kelas X belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan kegiatan mencatat dari buku teks, sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang aktif dalam kegiatan belajar. Rendahnya motivasi belajar tersebut berdampak pada hasil belajar yang belum optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode gamifikasi yang dipadukan dengan media *Cisco Packet Tracer*. *Cisco Packet Tracer* merupakan perangkat lunak simulasi jaringan komputer yang membantu siswa memahami konsep jaringan secara langsung tanpa harus menggunakan perangkat keras. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual.

Hasil penelitian sebelumnya [5] menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian oleh [6] juga menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan model konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa gamifikasi memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam pembelajaran Informatika di SMK.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen tipe One Group Pretest-Posttest Design*. Siswa diberikan tes awal (*pretest*) dan angket motivasi sebelum perlakuan, kemudian mengikuti pembelajaran dengan metode gamifikasi berbantuan *Cisco Packet Tracer*, dan selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*) dan angket motivasi setelah perlakuan. Desain ini dipilih karena mampu mengukur efektivitas perlakuan dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas metode gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Sima Bangsa serta menganalisis hubungan antara peningkatan motivasi belajar dengan hasil belajar setelah penerapan metode gamifikasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gamifikasi

Menurut [7] gamification mengacu pada konsep yang menggunakan unsur-unsur permainan dengan tujuan memberikan dorongan motivasi kepada siswa agar mampu berpikir kritis dan menyelesaikan tantangan dalam proses belajar. Gamifikasi adalah proses pembelajaran yang efektif dapat menumbuhkan sikap lebih antusias serta meningkatkan dorongan belajar siswa. Ini terjadi ketika elemen game dan mekanik game digunakan dalam konteks non-game untuk memotivasi siswa. *Gamification* meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan elemen dan mekanika desain game dalam konteks non-game [8].

Gamifikasi merupakan metode pembelajaran yang mengintegrasikan elemen-elemen dari permainan atau video game untuk meningkatkan keterlibatan siswa, membuat proses belajar lebih menyenangkan, dan mendorong mereka untuk terus belajar. Gamifikasi dapat memotivasi siswa, meningkatkan partisipasi, serta mempercepat proses pemahaman dan penyelesaian masalah dalam konteks pendidikan

gamifikasi mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa karena menghadirkan pengalaman belajar yang menantang dan menyenangkan[9]. [3]menambahkan bahwa penerapan elemen-elemen permainan dalam proses belajar dapat memunculkan semangat berkompetisi yang sehat dan meningkatkan interaksi antara siswa dan guru. [8] juga menemukan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran e-learning memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya rasa ingin tahu dan motivasi siswa untuk menyelesaikan setiap tantangan yang diberikan. Dengan demikian, gamifikasi dapat dijadikan strategi pembelajaran inovatif yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

2.2 Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan internal yang menggerakkan seseorang untuk berperilaku mencapai tujuan belajar tertentu. menjelaskan bahwa motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan dapat tercapai.

[4]menyatakan bahwa motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif, tekun, dan bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas, sedangkan siswa dengan motivasi rendah sering kali menunjukkan hasil belajar yang kurang optimal. faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi cita-cita siswa, kemampuan, kondisi lingkungan belajar, unsur intrinsik, serta metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi melalui pemberian penghargaan, tantangan, dan pengalaman belajar yang menyenangkan, salah satunya melalui penerapan gamifikasi.

2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap setelah siswa mengikuti kegiatan belajar. Hasil belajar menjadi indikator keberhasilan dalam proses Pendidikan. Dalam konteks pembelajaran Informatika, hasil belajar siswa dapat diukur melalui pemahaman konsep, kemampuan praktik menggunakan perangkat lunak, serta kemampuan menerapkan konsep jaringan komputer dalam situasi nyata. Penelitian yang dilakukan oleh [5] menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan karena siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2.4 Media Pembelajaran Cisco Packet Tracer

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang efektif dalam bidang jaringan komputer adalah *Cisco Packet Tracer*.

Cisco Packet Tracer adalah perangkat lunak simulasi jaringan komputer yang dikembangkan oleh *Cisco Systems* untuk membantu siswa memahami konsep dan praktik jaringan komputer. Menurut [5], penggunaan *Cisco Packet Tracer* dalam pembelajaran jaringan komputer membantu siswa dalam memahami konfigurasi jaringan secara langsung melalui simulasi, tanpa memerlukan perangkat keras yang sebenarnya.

Media ini memungkinkan siswa untuk melakukan eksperimen, memecahkan masalah, dan menganalisis topologi jaringan secara visual. Penggunaan *Cisco Packet Tracer* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan praktik siswa, terutama ketika dipadukan dengan pendekatan gamifikasi yang menekankan pada tantangan dan umpan balik langsung.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Eksperimental Design jenis One Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui efektivitas metode gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMK Sima Bangsa, Kabupaten Cirebon, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 pada mata pelajaran Informatika dengan materi Jaringan Komputer dan Internet.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 29 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sapel total karena jumlah populasi kurang dari 30 siswa, sehingga semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas ini diberi perlakuan pembelajaran menggunakan metode gamifikasi berbantuan aplikasi *Cisco Packet Tracer*.

Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu metode gamifikasi sebagai variabel bebas (X) dan motivasi belajar serta hasil belajar siswa sebagai variabel terikat (Y). Penerapan gamifikasi melibatkan elemen permainan seperti poin, level, tantangan, dan penghargaan untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Media *Cisco Packet Tracer* digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran agar siswa dapat mensimulasikan konsep jaringan komputer secara interaktif dan kontekstual.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Tes hasil belajar berupa 20 butir soal pilihan ganda, yang diberikan dua kali, yaitu *pretest* untuk mengukur kemampuan awal dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah perlakuan. Sementara itu, angket motivasi belajar terdiri dari 20 pernyataan yang disusun berdasarkan indikator motivasi belajar menggunakan skala Likert lima tingkat mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”.

Sebelum digunakan, seluruh instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan dengan rumus *Product Moment Pearson*, menunjukkan bahwa seluruh butir soal dan pernyataan memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} (0,3673), sehingga dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha*, menghasilkan nilai reliabilitas 0,903 untuk angket motivasi belajar, 0,846 untuk soal *pretest*, dan 0,842 untuk soal *posttest*, yang termasuk kategori sangat tinggi. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel dan layak digunakan.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu (1) tahap persiapan, meliputi penyusunan instrumen, validasi, dan perencanaan pembelajaran; (2) tahap pelaksanaan, yaitu pemberian *pretest* dan angket awal, penerapan pembelajaran menggunakan metode gamifikasi berbantuan *Cisco Packet Tracer*, kemudian pemberian *posttest* dan angket akhir; serta (3) tahap analisis data, yaitu pengolahan hasil penelitian menggunakan program SPSS Statistics 21.

Data yang dikumpulkan terdiri dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar, serta skor angket motivasi belajar sebelum dan sesudah penerapan metode gamifikasi. Data

dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi skor motivasi dan hasil belajar siswa.

Selanjutnya dilakukan analisis inferensial untuk menguji efektivitas metode gamifikasi. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji normalitas motivasi dan hasil belajar

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
motivasi_sebelum	.111	29	.200 [*]	.954	29	.226
motivasi_sesudah	.123	29	.200 [*]	.936	29	.080
pretest_hasil_belajar	.140	29	.156	.936	29	.079
posttest_hasil_belajar	.180	29	.017	.933	29	.066

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji menunjukkan hasil uji normalitas motivasi sebelum perlakuan sebesar 0,226 dan motivasi sesudah perlakuan 0,080. Kemudian hasil belajar *pretest* sebesar 0,079 dan *posttest* sebesar 0,066, keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Uji Paired Sample t-Test digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil belajar dan motivasi belajar sebelum serta sesudah perlakuan.

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Sima Bangsa. Pembelajaran dilakukan dengan bantuan media *Cisco Packet Tracer* pada materi Jaringan Komputer dan Internet. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial untuk melihat peningkatan serta hubungan antara motivasi dan hasil belajar siswa. Berikut tabel hasil analisis deskriptif dari data hasil motivasi dan hasil belajar siswa :

Tabel 2. Deskripsi data motivasi dan hasil belajar

Variabel	Jenis data	N	mean	Standar deviasi	minimum	maximum
Motivasi	Motivasi sebelum	29	68,34	9,084	52	85
	Motivasi sesudah	29	85,00	3,713	75	90
Hasil Belajar	<i>Pretest</i>	29	65,86	11,106	40	80
	<i>Posttest</i>	29	83,62	5,809	70	95

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar setelah penerapan metode gamifikasi. Nilai rata-rata Angket motivasi sebelum perlakuan sebesar 68,34 dan setelah perlakuan rata-rata motivasi meningkat menjadi 85,00. Nilai rata-rata *pretest* sebesar

65,85 meningkat menjadi 84,62 pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata motivasi dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran berbasis gamifikasi.

Tabel 3. Hasil uji paired sampel t-Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	motivasi_sebelum - motivasi_sesudah	-12.207	5.912	1.098	-14.456	-9.958	-11.118	28	.000
Pair 2	pretest - posttest	-17.759	7.628	1.417	-20.660	-14.857	-12.537	28	.000

Secara statistik, berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test variabel motivasi dan hasil belajar memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi dan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi.

Tabel 4. Hasil N-Gain hasil belajar

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_hasil_belajar	29	.25	.75	.5132	.11933
Valid N (listwise)	29				

Hasil N-Gain sebesar 0,5132 termasuk kategori sedang, yang berarti metode gamifikasi cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi jaringan komputer dan internet. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara motivasi belajar dan hasil belajar.

Tabel 5. Uji determinasi (R Square)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.737 ^a	.543	.526	3.999

a. Predictors: (Constant), motivasi

Berdasarkan uji regresi linier sederhana, diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,543, yang berarti motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 54,3% terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan 45,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa pengaruh motivasi terhadap hasil belajar bersifat signifikan. Motivasi merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan proses belajar. Siswa dengan motivasi tinggi akan menunjukkan ketekunan, semangat, dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang kurang termotivasi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung berbagai studi terdahulu yang menegaskan bahwa gamifikasi tidak hanya efektif meningkatkan motivasi, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan elemen permainan seperti poin, level, tantangan, dan penghargaan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Elemen permainan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat berkompetisi, sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dalam konteks penelitian ini, peningkatan motivasi tidak hanya dipengaruhi oleh sistem penghargaan dalam gamifikasi, tetapi juga karena

adanya media visual interaktif melalui *Cisco Packet Tracer* yang membuat pembelajaran lebih kontekstual dan menarik

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode gamifikasi terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Sima Bangsa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa meningkat dari 68,34 menjadi 85,00 setelah penerapan metode gamifikasi. Uji paired sample t-test menghasilkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat peningkatan motivasi belajar siswa secara signifikan setelah perlakuan.

Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata nilai pretest sebesar 65,86 meningkat menjadi 83,62 pada posttest. Nilai N-Gain sebesar 0,5132 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode gamifikasi cukup efektif dalam membantu siswa memahami materi Jaringan Komputer dan Internet.

Selanjutnya, hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh sebesar 54,3% terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar. Dengan demikian, penerapan metode gamifikasi tidak hanya mampu meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga berdampak langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Rahman, "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 Masy.*, vol. 05, no. November, p. 298, 2021.
- [2] H. Hasriadi, "Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi," *J. Sinestesia*, vol. 12, no. 1, pp. 136–151, 2022, [Online]. Available: <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/161>
- [3] S. B. Garnisa, D. Tresnawati, and S. Rahayu, "Penerapan Sistem Gamifikasi pada Learning Management System," *J. Algoritma*, vol. 20, no. 2, pp. 252–263, 2023, doi: 10.33364/algoritma/v.20-2.1299.
- [4] D. S. Utami, S. A. Putri, A. Suriansyah, and C. Cinantya, "Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar," *MARAS J. Penelit. Multidisiplin*, vol. 2, no. 4, pp. 2071–2082, 2024, doi: 10.60126/maras.v2i4.557.
- [5] T. H. Agustina, E. Rienovita, and M. Emilzoli, "Pembelajaran Berbasis Gamifikasi : Pemanfaatan Platform Gimkit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Indones.*, vol. 4, no. 4, pp. 1475–1484, 2024, doi: 10.53299/jppi.v4i4.766.
- [6] Yasmin Hadiyya Fatin Hana, Az Zahra Salsabila, Muhammad Dzaky Al Ghifary, and Muhammad Asykar Mu'thi, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SDN 1 Kayuambon Kelas 4," *Inspirasi Dunia J. Ris. Pendidik. dan Bhs.*, vol. 3, no. 2, pp. 184–191, 2024, doi: 10.58192/insdun.v3i2.2114.
- [7] H. Jusuf, "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 , Petungkang Utara , Jakar," *J. Ticom*, vol. 5, no. 1, 2016, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Heni-Jusuf/publication/320920734_Penggunaan_Gamifikasi_dalam_Proses_Pembelajaran_Heni_Jusuf_Perangkingan_Usability_Website_menggunakan_Metode_Multiple_Criteria_Decision_Analysis_Riska_Hanifah_Pengaruh_Adopsi_ASTRA_Deal

- [8] F. Pradana and B. Priyambadha, "Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa pada E-learning Pemrograman Java Code Smell View project Food Labeling on Android using TensorFlow View project," *Semnasteknomedia ...*, no. February, pp. 7–12, 2018, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/323254384>
- [9] H. Syuhada, S. Hidayat, S. Mulyati, and A. Giri Persada, "Pengembangan Gamifikasi Pada Pelajaran Matematika Sd Dengan Metode Addie Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 9, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.36341/rabit.v9i1.466.