



Dukungan Sistem dan Model Gamifikasi Untuk Meningkatkan Partisipasi *Actor* dalam Lingkungan *E-learning*

Annisa Soedali Putri^{1*}, Diva Armelia², Putwal Arjuna³, Annajmi Rauf⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Corresponding e-mail : annisasoedali@mail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

E-learning;
Gamifikasi;
Pendidikan;

Article History

Received: Desember 20,
2024

Revised : Januari 25, 2025

Accepted : Maret 05, 2025

ABSTRACT

Kemajuan teknologi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam pendidikan, termasuk pemanfaatan gamifikasi untuk meningkatkan partisipasi dalam *e-learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem dan model gamifikasi dalam mendorong motivasi serta keterlibatan mahasiswa pada lingkungan pembelajaran digital. Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*, melibatkan 35 mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang dipilih sebagai responden melalui kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi melalui elemen-elemen seperti poin, lencana, dan leaderboard mampu meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, serta keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Kesimpulannya, dukungan sistem *e-learning* yang terintegrasi dengan gamifikasi memberikan kontribusi penting terhadap efektivitas pembelajaran, serta dapat menjadi strategi yang relevan untuk menggeser pendekatan belajar dari *teacher-centered* ke *student-centered learning*.

This is an open access article under the CC BY-SA license



To cite this article : Author. (20xx). Title. *Journal of Education For Creativity and Innovation*, X(X), XX-XX. Doi. xxxx

PENDAHULUAN

Pemanfaatan kemajuan teknologi baru yang meluas, seperti internet dan *handphone* yang memengaruhi prosedur dari pendidikan di perguruan tinggi [1]. Penggunaan kemajuan teknologi baru secara ekstensif, seperti Internet dan telepon seluler prosedur pendidikan mempengaruhi pendidikan tinggi [2]. Teknologi saat ini akan berdampak yang penting adalah pendidikan dan kemungkinan hubungan akan berjalan baik menerapkan sistem informasi baru, berguna untuk pembelajaran dan biaya belajar [3]. Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar antara guru dengan siswa dalam lingkungan belajar [4].

Gamifikasi adalah sebuah proses yang bertujuan mengubah *no-game context* menjadi jau lebih menarik dengan mengintegrasikan *game thinking*, *game design* dan *game mechanics*. Meer (2013) telah melakukan sebuah penelitian tentang dampak penggunaan *e-learning* dengan metode gamifikasi yang berjudul "*User experience of Gamifikasi in E-learning*". Dari hasil peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa komponen dalam *game* (penerapan gamifikasi) ke dalam *e-learning* cukup mempengaruhi user dalam mempelajari materi, dan hal ini tergantung dari tipe user dan jenis atau komponen game yang digunakan dalam *e-learning* tersebut [5].

E-learning merupakan metode elektornik(internet formal dan informal [6]. Pemanfaatan *e-learning* dapat meningkatkan kualitas interaksi kegiatan antara guru dan siswa, karena tidak dibatasi oleh jadwal waktu yang ketat, sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja [7]. Ciri khas *e-learning* adalah siswa tidak lagi bergantung pada guru, melainkan belajar dari

berbagai sumber, sehingga diharapkan kemandirian belajar siswa akan meningkat [8]. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan semangat serta penyerapan pengetahuan learner (pengguna dimana saja sehingga mampu merubah kebiasaan belajar yang bersifat *teacher center learning* (guru sebagai komponen penting dalam belajar siswa) menuju kebiasaan *belajar student center learning* (sebuah proses belajar yang berfokus terhadap aktivitas siswa)[9].

Pendidikan dapat dicapai melalui berbagai konsep, salah satunya adalah konsep gamifikasi dan kemudian menggunakan gamifikasi sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan perubahan perilaku [10]. Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan pada sistem pembelajaran, dan adanya fungsi pendukung pembelajaran mendukung berkembangnya sistem pembelajaran [11]. Begitu juga dengan aplikasi di komputer, laptop bahkan smartphone. Teknik gamifikasi didefinisikan dengan menyematkan elemen game dalam konteks aplikasi non-game. Teknologi gamifikasi merupakan tren pengalaman pengguna yang sedang banyak dibahas oleh para peneliti di berbagai jurnal ilmiah [12].

Pada penelitian ini, peneliti menekankan pentingnya sistem dan model gamifikasi dalam meningkatkan partisipasi *actor* dalam memanfaatkan *e-learning* untuk bidang pendidikan yang dapat memberikan fleksibilitas, interaktivitas, kecepatan, visualisasi melalui berbagai kelebihan dari masing-masing media *e-learning*.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional* [13]. Desain ini memungkinkan pengumpulan data dengan memberi gambaran populasi. Responden atau sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan kuesioner sebagai metode penelitian [14]. Penelitian ini mengumpulkan data dari responden. Metode kuesioner digunakan dalam studi penelitian untuk mengumpulkan data dari responden dalam jumlah yang besar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner atau angket. Rincian spesifik dari kuesioner dan strukturnya berikut:

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen

No	Aspek / Sub Faktor	Pernyataan	Nomor Pernyataan	Referensi (Bisa dari 1 artikel saja atau dari 2 artikel)
1	Penerima	Memilih bekerja sendiri untuk menyelesaikan tugas	1	
		Menerima "lencana kemenangan" karena menjadi siswa pertama yang menyelesaikan	2	

		masalah tugas tertentu	
		Menerima “lencangan misi” untuk menyelesaikan sejumlah tugas tertentu	3
		Menerima “lencana keahlian level-X” utnuk menyelesaikan sejumlah masalah tugas tertentu dengan tingkat kesulitan X	4
		Menerima “sertifikasi penguasaan” untuk memperoleh sejumlah lencana kemenangan,misi,dan kehalian	5
2	Penjelajah	Menerima “lencangan penjajah” untuk bertanya dan menyelesaikan tugas tertentu dengan tingkat kesulitan tinggi	6
		Menerima “lencana penjajah” untuk bertanya (guru/sistem) dan menyelesaikan tugas diluar topik penelitian	7
		Menerima “lencana petualang” untuk berntanya (guru/sistem) dan menyelesaikan tugas diluar topik penelitian	8

	Menerima “lencana penyesuai” utnuk mengusukan dan menyelesaikan adaptasi atau modifikasi tugas	9
	Menerima “lencana pencipta”untuk mengusulkan dan menyelesaikan tugas baru	10
	Memilih bekerja dalam tim untuk menyelesaikan tugas	11
	Menerima poin utnuk peringkat kompetesi dengan menyelesaikan tugas	12
	Menerima “lencana kolega”(dari anggota tim saya) karena keberadaanya sangat partisipatif dan kooperatif	13
3	Sosialisator	
	Menciptakan “hubungan kembar” dengan siswa yang saya senang bekerja sama	14
	Memberikan “lencana pria” kepada siswa yang saya minta bantuannya menyelesaikan suatu tugas	15
	Menerima “lencana pria” dari seorang siswa yang saya bantu dalam menyelesaikan sebuah penugasan	16
	Membantu siswa menyelesaikan tugas	17

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Teknik Informatika kota Makassar semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, dari bulan Oktober hingga bulan November 2023. Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa JTIK angkatan 2022 yang berjumlah 35 orang (26 Pria dan 9 wanita).

Tabel 2. Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Laki-laki	26
2	Perempuan	9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dari survei terhadap siswa yang menggunakan platform *e-learning* yang didukung oleh sistem dan model gamifikasi menunjukkan peningkatan keterlibatan yang signifikan [15]. Berikut adalah hasil demografi responden pada kuesioner.

Tabel 3. Demografi Responden

Gender	N	Percentage (%)	Mean age (years)
Male	8	47,4%	19,6
Female	11	52,6%	20,1
Total	19	100%	

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari lima jawaban yaitu 5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju. Teknik Analisis Data Menghitung Tingkat Motivasi Siswa belajar dengan cara mengumpulkan skor jawaban dari angket, kemudian skor tersebut didasarkan pada persentase skor tertinggi, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konversi skor} = \frac{\text{skor total jawaban}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah data yang diperoleh akan diorganisir dan dianalisis untuk mengetahui tingkat motivasi belajar sebelum dan suda diterapkannya pembelajaran.

Tabel 4. Data Deskriptif Aspek/Faktor Penerima

No	Item/Pernyataan/						
		Pertanyaan	Mean	Median	Modus	Minimum	Maksimum
1	Memilih bekerja sendiri untuk menyelesaikan tugas	5,3%	10,5%	57,9%	21,1%	5,3%	100 %

No	Pernyataan	5,3%	26,3%	42,1%	21,1%	5,3%	100 %
2	Menerima "lencana kemenangan" karena menjadi siswa pertama yang menyelesaikan masalah tugas tertentu	5,3%	26,3%	42,1%	21,1%	5,3%	100 %
3	Menerima "lencana misi" untuk menyelesaikan sejumlah tugas tertentu	5,3%	31,6%	42,1%	15,8%	5,3%	100 %
4	Menerima "lencana keahlian level-X" untuk menyelesaikan sejumlah masalah tugas tertentu dengan tingkat kesulitan X	-	31,6%	47,4%	15,8%	5,3%	100 %
5	Menerima "sertifikasi penguasaan" untuk memperoleh sejumlah lencana kemenangan,misi,dan keahlian	-	31,6%	47,4%	21,1%	-	100 %

Tabel 5. Data Deskriptif Aspek/Faktor Penjelajah

No	Item/Pernyataan/	Pertanyaan	Mean	Median	Modus	Minimum	Maksimum	Sum
1	Menerima "lencana penjelajah" untuk bertanya dan menyelesaikan tugas tertentu dengan tingkat kesulitan tinggi		26,3%	47,4%	21,1%	5,3%	100 %	
2	Menerima "lencana pejelajah" utnuk bertanya (guru/sistem) dan menyelesaikan tugas diluar topik penelitian		36,8%	36,8%	21,3%	5,3%	100 %	

3	Menerima "lencana petualang" utnuk bertanya (guru/sistem) dan menyelesaikan tugas diluar topik penelitian	36,8%	36,8%	21,1%	5,3%	100 %
4	Menerima "lencana penyesuaian" untuk mengusulkan dan menyelesaikan adaptasi atau modifikasi tugas	26,3%	52,6%	21,1%		100 %
5	Menerima "lencan pencipta"untuk mengusulkan dan menyelesaikan tugas baru	26,3%	47,4%	26,3%		100 %

Tabel 6. Data Deskriptif Aspek/Faktor Penerima

No	Item/Pernyataan/	Pertanyaan	Mean	Median	Modus	Minimum	Maksimum	Sum
1	Memilih bekerja dalam tim untuk menyelesaikan tugas		26,3%	52,6%	15,8%		5,3%	100 %
2	Menerima poin untuk peringkat kompetisi dengan menyelesaikan tugas		10,5%	21,1%	47,4%	21,1%		100 %
3	Menerima "lencana kolega" (dari anggota tim saya) karena keberadaannya sangat partisipatif dan kooperatif		5,3%	26,3%	57,9%	10,5%		100 %
4	Menciptakan "hubungan kembar" dengan siswa yang saya senang bekerja sama		31,6%	42,1%	21,1%		5,3%	100 %
5	Memberikan "lancana pria" kepada siswa yang saya minta		26,3%	63,2%	10,5%			100 %

bantuannya
menyelesaikan suatu
tugas

Tabel 8. Data Deskriptif Aspek/Faktor Dermawan

No	Item/Pernyataan/	Pertanyaan	Mean	Median	Modus	Minimum	Maksimum	Sum
1	Menerima "lencana pria" dari seorang siswa yang saya bantu dalam menyelesaikan sebuah penugasan		21,1%	63,2&	10,5%	5,3%	100 %	
2	Membantu siswa menyelesaikan tugas		15,8%	26,3%	47,4%	10,5%		100 %

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan tingkat motivasi belajar Mahasiswa dalam diimplementasikan pembelajaran dengan asesmen berbasis gamifikasi. Penggunaan asesmen pembelajaran gamifikasi merupakan salah satu implementasikan aplikasi berbasis digital pada proses pembelajaran yang menekankan menjadi subjek belajar [16]. Partisipasi Mahasiswa dalam pelajaran merupakan hal yang sangat penting terutama dalam pembelajaran [17].

Konsep gamifikasi dalam asesmes merupakan suatu proses ,menggabungkan *game design*, *game mechanics*, dan *game thinking* dengan pertanyaan-pertanyaan dalam suatu materi pembelajaran tertentu untuk mengukur tingkat capaian pembelajaran [18]. Dalam penelitian Meer tentang dampak penggunaan *e-learning* dengan metode gamifikasi yang *berjudul* “*user Experience of Gamifikasi in E-learning*” yang berhasil dengan menggunakan komponen game ke dalam *e-learning* yang mempengaruhi pengguna dalam mempelajari materi,yang mungkin dapat tergantung pada user dan komponen game yang digunakan dalam *e-learning* [19]. Menurut Glover gamifikasi dapat diimplemtasikan pada lingkungan belajar tanpa harus menggunakan konsep elektronik.Didalam pengenalan *gamification* sebagai *e-learning* untuk pendidikan tinggi, memiliki elemen-elemen utama seperti manajemen *e-learning*,faktor-faktor penting didalam *e-learning*, pengguna, fase pengembangan (meliputi analisis, pereancaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi), mekanisme game, faktor-faktor gamification dalam *e-learning* dan efeknya terhadap mahasiswa [20]. Matthew Comerchero mendefinisikan dalam “*E-learning Concepts and Technologies*” [Bloomsburg, 2006]: *E-learning* adalah metode pendidikan yang mencakup motivasi diri, komunikasi, efisiensi, dan teknologi. Karena keterbatasan interaksi sosial, siswa harus tetap menjaga motivasinya. *E-learning* efisien karena menghilangkan jarak dan transportasi pulang pergi. Karena konten *e-learning* dirancang dalam media yang dapat diakses melalui terminal komputer dengan peralatan yang sesuai dan sarana teknis lainnya untuk mengakses jaringan atau Internet, jarak dihilangkan dan *e-learning* membuat interaksi antara siswa dan materi pembelajaran menjadi lebih mudah. Begitu pula interaksi antara mahasiswa dengan dosen/guru/tutor dan antar teman sekelas. Mahasiswa dapat saling berbagi informasi

atau pendapat mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan mata kuliah atau kebutuhan pengembangan diri mahasiswa [21].

Berdasarkan hasil penelitian terbaru, penerapan gamifikasi dalam asesmen pembelajaran terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta hasil belajar mahasiswa, terutama ketika diimplementasikan dalam pendidikan tinggi melalui sistem *e-learning* [22]. Penggunaan elemen game seperti poin, *badge*, *leaderboard*, dan *storytelling* berkontribusi besar pada pengalaman pengguna dan efektivitas pembelajaran, meskipun hasilnya dapat berbeda tergantung komponen yang digunakan [23]. Selain itu, gamifikasi dapat diterapkan baik dalam bentuk digital maupun non-digital, namun integrasi dengan platform *e-learning* memberikan peluang lebih besar untuk meningkatkan partisipasi dan interaktivitas mahasiswa dalam proses belajar [24]. Temuan serupa juga diperkuat dalam penelitian pada mahasiswa multimedia, yang menunjukkan gamifikasi dapat menjadi strategi efektif meningkatkan motivasi belajar mereka [25]. Lebih jauh lagi, keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran berbasis gamifikasi berperan penting dalam pencapaian hasil belajar secara kognitif maupun afektif [10].

KESIMPULAN

Dukungan sistem dan model gamifikasi merupakan dua komponen penting dalam meningkatkan partisipasi aktor dalam lingkungan *e-learning*. Sistem *e-learning* yang mudah diakses dapat memudahkan peserta didik memahami pelajaran, sementara gamifikasi menjadi bagian pokok yang mampu menambah kualitas interaksi antara guru dan peserta didik. Kombinasi keduanya menciptakan pengalaman pembelajaran yang optimal, di mana integrasi yang tepat tidak hanya menghadirkan efisiensi secara fungsional tetapi juga mampu memberikan motivasi bagi peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk memastikan pengembangan *e-learning* dilakukan secara berkelanjutan serta mendorong pengajar meningkatkan kreativitas dalam merancang model gamifikasi agar semakin menarik dan bermanfaat bagi peserta didik.

REFERENSI

- [1] Q. N. and C. Naveed H. and Ahmad, N. and Alqahtani, J. and Qahmash, A. I., "Mobile Learning in Higher Education: A Systematic Literature Review," *Sustainability*, vol. 15, no. 18, 2023, doi: 10.3390/su151813566.
- [2] G. M. and F. Alam M. A. R., "The Impact of Accessing Education via Smartphone Technology on Education Disparity—A Sustainable Education Perspective," *Sustainability*, vol. 15, no. 14, 2023, doi: 10.3390/su151410979.
- [3] D. A. Y. Wastari, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI JURNAL PENYESUAIAN PADA SISWA KELAS X AKUNTANSI G SMK MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2017/2018".
- [4] S. W. Handani, M. Suyanto, dan A. F. Sofyan, "PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI PADA E-LEARNING UNTUK PEMBELAJARAN ANIMASI 3 DIMENSI," *Telematika*, vol. 9, no. 1, Mar 2016, doi: 10.35671/telematika.v9i1.413.
- [5] S. J. Kuryanti dan M. Kom, "JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA, VOL. 4, NO. 1 JUNI 2016," vol. 4, no. 1, 2016.
- [6] A. Aries, V. Vional, L. A. Saraswati, L. Wijaya, dan R. B. Ikhsan, "Gamification in learning process and its impact on entrepreneurial intention," *10.5267/j.msl*, hlm. 763–768, 2020, doi: 10.5267/j.msl.2019.10.021.

- [7] A. R. E. Nugraheni dan D. Dina, "PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *E-LEARNING* TERHADAP KEMANDIRIAN DAN MINAT BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH WAWASAN DAN KAJIAN MIPA," *Educ. Sci.*, vol. 9, no. 1, Jun 2017, doi: 10.15408/es.v9i1.5458.
- [8] Hendri dan Feliks, "PENERAPAN KONSEP *E-LEARNING* DENGAN METODE GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI," *processor*, vol. 16, no. 1, hlm. 1–8, Apr 2021, doi: 10.33998/processor.2021.16.1.882.
- [9] S. E. Prastyo dkk, "Pendampingan Pemanfaatan Gamifikasi untuk Pendidikan di Masa Depan," 2022.
- [10] M. and K. Nurtanto N. and Ahdhianto, E. and Samsudin, A. and Isnantyo, F., "A Review of Gamification Impact on Student Behavioural and Learning Outcomes," *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 15, 2021, doi: 10.3991/ijim.v15i21.24381.
- [11] S. and G.-A. Criollo-C A. and Jaramillo-Alcázar, Á. and Luján-Mora, S., "Mobile Learning Technologies for Education: Benefits and Pending Issues," *Applied Sciences*, vol. 11, no. 9, 2021, doi: 10.3390/app11094111.
- [12] R. Susanto, "Analisis dukungan emosional dan penerapan model kompetensi pedagogik terhadap keterampilan dasar mengajar," *J.Edu*, vol. 8, no. 1, hlm. 26, Mar 2022, doi: 10.29210/1202221604.
- [13] O. and L. Price K., "Quantitative research design," dalam *A Research Handbook for Patient and Public Involvement Researchers*, Manchester University Press, 2018. doi: 10.7765/9781526136527.00008.
- [14] D. L. and A. Anderson J. L., "Physician Assistant Students' Perception of Online Didactic Education: A Cross-sectional Study," *Cureus*, vol. 15, no. 1, Jan 2023, doi: 10.7759/cureus.33833.
- [15] A. R. Wihartanti, "PARTISIPASI PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS DI SEKOLAH DASAR PADA BLENDED LEARNING," *jcp*, vol. 8, no. 2, hlm. 367–377, Apr 2022, doi: 10.31949/jcp.v8i2.2130.
- [16] N. E. Febryana dan Z. Zubaidah, "Implementasi Media Asesmen Berbasis Gamifikasi terhadap Motivasi Belajar Biologi Siswa MAN Kotawaringin Timur," *JPSP*, vol. 2, no. 2, hlm. 159–167, Okt 2022, doi: 10.23971/jpsp.v2i2.4009.
- [17] D. Tavangarian, M. E. Leybold, K. Nölting, M. Röser, dan D. Voigt, "Is *e-learning* the Solution for Individual Learning?," vol. 2, no. 2, 2004.
- [18] D. Wahidin dan N. Agani, "ASOSIASI PERGURUAN TINGGI INFORMATIKA & ILMU KOMPUTER (APTIKOM) WILAYAH 3".
- [19] M. Hannay dan T. Newvine, "PERCEPTIONS OF DISTANCE LEARNING: A COMPARISON OF ONLINE AND TRADITIONAL LEARNING," vol. 2, no. 1, 2006.
- [20] A. Jojor dan H. Sihotang, "Analisis Kurikulum Merdeka dalam Mengatasi Learning Loss di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan)," *ED*, vol. 4, no. 4, hlm. 5150–5161, Jun 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i4.3106.
- [21] D. Aprianti dan M. Fahrizal, "Rancang Bangun *E-learning* Berbasis Web Studi Kasus SMKN 1 Talang Padang," vol. 7, 2021.
- [22] B. and H.-C. Castillo-Parra B. and Vásconez-Barrera, M. and Oleas-López, J., "Gamification in higher education: A review of the literature," *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 2022, doi: 10.18844/wjet.v14i3.7341.
- [23] S. and V. Bassanelli N. and Buccharone, A. and Marconi, A., "Gamification for behavior change: a scientometric review," 2022, doi: 10.21203/rs.3.rs-1300039/v1.

- [24] F. and D. B. Gomes P. and Fagundes, F. and Leão, H. and Canedo, E., "Application and Evaluation of the Framework for Gamification of Educational Systems using Behavioral Analysis," dipresentasikan pada Proceedings of the XVI Brazilian Symposium on Information Systems, 2020. doi: 10.1145/3411564.3411658.
- [25] R. Thivarah, N. Z. M. Zain, U. H. Azizan, N. Zamin, dan N. S. Fathil, "Utilising Gamification in Improving Learning Motivation among Multimedia Education Undergraduates," *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, vol. 12, no. 3, hlm. 1204–1214, 2023.