

Penerapan metode gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri analitik bidang melalui aplikasi Kahoot

Ratna Yulis Tyaningsih^{1*}, Laila Hayati¹, Ketut Sarjana¹, Nyoman Sridana¹, Sudi Prayitno¹

¹Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

*ratnayulis@unram.ac.id

Abstract

The gamification method is a learning method that combines elements of learning and games. The gamification learning method uses the Kahoot application to capture things that interest students and inspire them to continue learning mathematics. The purpose of this study was to determine the application of the gamification method in increasing student learning motivation in the Field Analytical Geometry course through the Kahoot application. This type of research is qualitative with a research method that is a survey. The survey was conducted through the provision of questionnaires to determine students' learning motivation after applying learning with the gamification method. The results of this study showed that (1) student learning outcomes before and after the gamification method was applied respectively were 64.13 and 83.56, (2) there was an increase in learning outcomes with a percentage increase of 30.3%, (3) learning the gamification method can increase student learning motivation with an average percentage after the action of 85.33% and is included in the very good category. This shows that learning with the gamification method is alternative learning that can increase student learning motivation, so it is hoped that variations in learning like this will make learning mathematics interesting and fun.

Keywords: gamification method; motivation to learn; field analytical geometry; Kahoot app

Abstrak

Metode gamifikasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang memadukan unsur pembelajaran dan permainan. Metode pembelajaran gamifikasi dengan menggunakan aplikasi Kahoot untuk menangkap hal-hal yang menarik minat mahasiswa dan menginspirasinya untuk terus melakukan pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Geometri Analitik Bidang melalui aplikasi Kahoot. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode penelitian yaitu survey. Survey dilakukan melalui pemberian angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan metode gamifikasi. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa (1) hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan metode gamifikasi secara berturut-turut sebesar 64,13 dan 83,56, (2) terdapat peningkatan hasil belajar dengan persentase kenaikan sebesar 30,3%, (3) pembelajaran dengan metode gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan rata-rata persentase setelah tindakan sebesar 85,33% dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode gamifikasi merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, sehingga diharapkan dengan adanya variasi pembelajaran yang seperti ini membuat pembelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan.

Kata Kunci: metode gamifikasi; motivasi belajar; geometri analitik bidang; aplikasi Kahoot

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sudah dipelajari siswa sejak berada di jenjang pendidikan dasar sampai di pendidikan tinggi. Matematika yang merupakan ilmu abstrak memerlukan penalaran yang baik untuk memahami isi materi di dalamnya. Kebanyakan siswa yang mengalami kesulitan memahami materi akan menganggap bahwa matematika adalah itu sulit. Hal tersebut akan berdampak pada motivasi belajar siswa akan pelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu adanya suatu metode pembelajaran tepat yang dapat membawakan materi matematika dalam bentuk yang lebih menarik dengan iklim/suasana yang menyenangkan.

Berdasarkan observasi di lapangan diperoleh informasi bahwa motivasi belajar mahasiswa cukup rendah dikarenakan pemilihan metode pembelajaran yang kurang variatif. Metode pembelajaran yang biasa digunakan adalah metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab baik secara tatap muka di kelas maupun virtual melalui *Learning Management Systems* (LMS) perguruan tinggi tersebut. Sesuai dengan pendapat (Suarmini, 2020) bahwa metode ceramah yang hanya menggunakan komunikasi satu arah dan tidak mengajak siswa untuk berpikir menyebabkan pemikiran siswa menjadi tidak berkembang dan bisa menyebabkan siswa tidak tertarik untuk belajar sehingga akan berdampak pada hasil belajar. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya inovasi pembelajaran di dalamnya. Oleh karena itu, dosen perlu melakukan refleksi pembelajaran apakah pembelajaran yang selama ini diterapkan sudah tepat atau belum. Salah satu alternatif solusi permasalahan tersebut adalah dengan memilih metode pembelajaran yang dapat memotivasi mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran di kelas.

Gamifikasi merupakan metode pembelajaran baru dengan mengadaptasi dari unsur-unsur atau karakteristik dalam game yang dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam proses pembelajaran (Darmawiguna et al., 2019). Metode gamifikasi berfungsi mengubah non-game context (misalnya dalam belajar dan pembelajaran) menjadi lebih menarik dengan mengintegrasikan permainan (game thinking, game design, dan game mechanics). Penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran dapat mempengaruhi siswa dalam mempelajari materi, dengan tetap mempertimbangkan karakteristik siswa (Handani et al., 2016). Penelitian yang serupa (Yaniaja et al., 2020) juga menyebutkan bahwa metode gamifikasi dapat meningkatkan ketepatan, efektivitas, motivasi, dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran (Khazanchi & Khazanchi, 2019). Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya (Winatha & Ariningsih, 2020) diperoleh kesimpulan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran memberikan manfaat positif kepada mahasiswa dimana mereka lebih bersemangat, merasa senang, tidak merasa bosan dan dapat berpartisipasi dengan aktif dalam mengerjakan latihan-latihan materi (Riadi et al., 2022). Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh University of Colorado Denver, menemukan bahwa siswa yang

belajar melalui metode gamifikasi mampu mencetak skor 14% lebih tinggi daripada siswa yang belajar melalui metode konvensional seperti metode ceramah (Putri & Alamin, 2021).

Aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang menggunakan metode gamifikasi, salah satunya adalah Kahoot. Kahoot memiliki kelebihan diantaranya, dapat menyajikan tampilan pertanyaan dalam bentuk game yang menarik, tersedia alokasi waktu yang terbatas sehingga melatih siswa untuk berpikir cepat dan merasa tertantang untuk mengerjakan soalnya (Kusumaningrum & Pramudiani, 2021). Kelebihan yang lain adalah Aplikasi kahoot memberikan reward untuk siswa yang bisa menjawab soal dalam waktu cepat (Inayah et al., 2021). Kahoot juga dapat mempengaruhi kinerja belajar, dinamika kelas, sikap, dan persepsi siswa dan dosen (Litualy, 2022). Kahoot sangat mudah untuk digunakan sehingga guru dapat membuat konten pembelajaran dan mengevaluasi siswanya dengan mudah (Toma et al., 2021). Kahoot juga membuat siswa termotivasi untuk belajar tetapi juga terdapat unsur kompetitif dan bersenang-senang (Umboh et al., 2021). Hal inilah yang dapat meningkatkan pendidikan, pembelajaran, dan lingkungan penilaian di kelas yang kondusif, nyaman, dan menyenangkan.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan metode gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dengan aplikasi Kahoot. Sesuai dengan hasil observasi di lapangan, maka materi matematika yang dipilih terdapat dalam mata kuliah Geometri Analitik Bidang.

2. METODE PELAKSANAAN

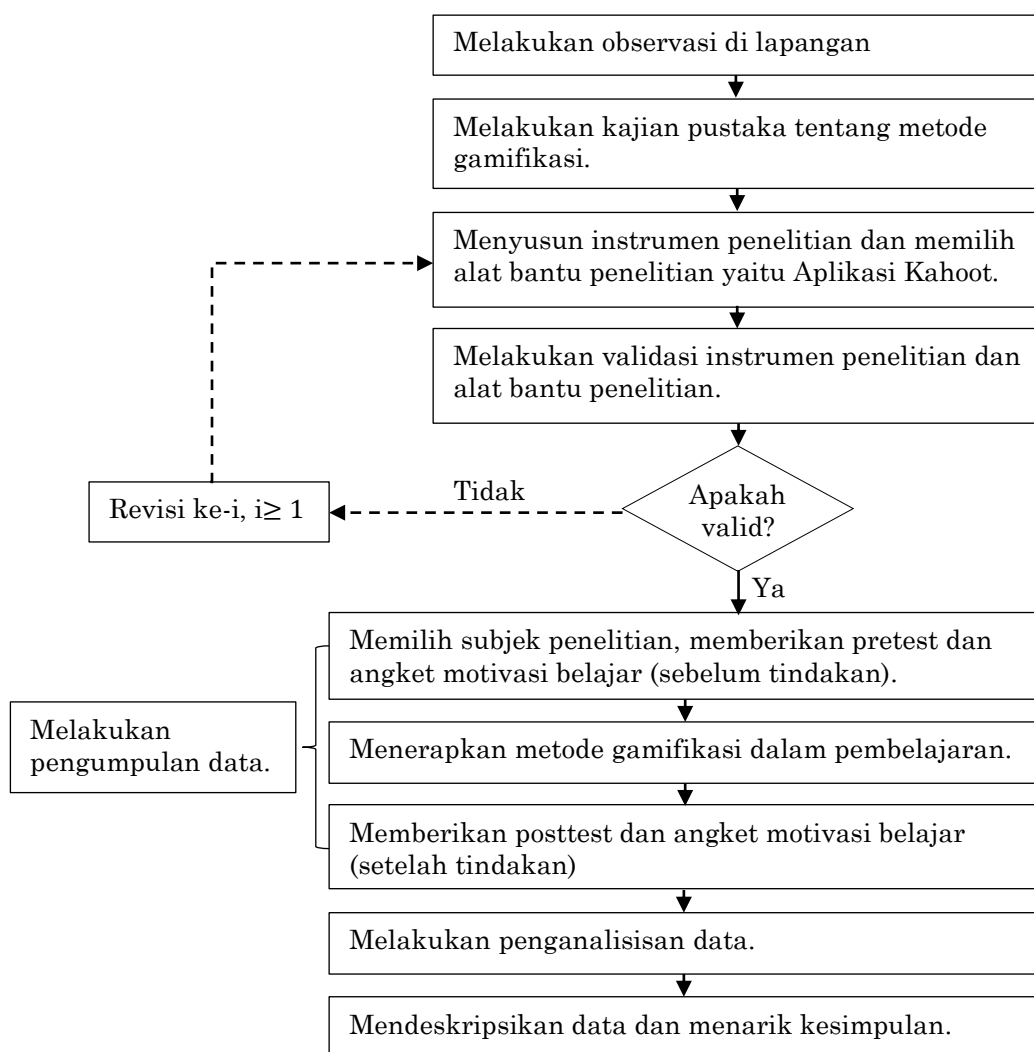
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Geometri Analitik Bidang melalui aplikasi Kahoot. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode penelitian yaitu survey. Survey dilakukan melalui pemberian angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan metode gamifikasi.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Kelas IV-A yang menempuh mata kuliah Geometri Analitik Bidang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah Semester Genap Tahun Ajaran 2021/2022. Sementara, tempat pelaksanaan penelitian ini adalah ruang kelas prodi pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tes, angket, dan dokumentasi. Sementara, teknik analisis data yang digunakan adalah Model Miles & Huberman yang meliputi (1) Tahap reduksi data, yaitu proses

pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan; (2) Tahap penyajian data, yaitu sekumpulan informasi tersusun dan disajikan dalam berbagai bentuk seperti diagram, bagan, tabel, maupun grafik yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan; (3) Tahap penarikan kesimpulan/verifikasi, yaitu meninjau ulang catatan yang ada di lapangan dan makna-makna yang muncul dari data tersebut sehingga harus diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kecocokannya, yakni validitasnya (Miles & Huberman, 1994).

Selengkapnya, prosedur penelitian ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Gambar 1 menunjukkan tahap-tahap prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Hal ini dapat digunakan sebagai panduan peneliti dalam melaksanakan penelitian sesuai dengan rancangan. Tentunya, hal ini dapat membantu kelancaran jalannya penelitian sampai diperoleh data yang valid. Selanjutnya data motivasi belajar yang diperoleh diklasifikasikan sesuai dengan kategori pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Klasifikasi tingkatan motivasi belajar

Rata-rata Total (\bar{X}_m)	Kategori
$\bar{X}_m > 85$	Sangat baik
$75 < \bar{X}_m \leq 85$	Baik
$65 < \bar{X}_m \leq 75$	Cukup
$55 < \bar{X}_m \leq 65$	Kurang baik
$\bar{X}_m \leq 55$	Tidak baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa deskripsi penerapan metode gamifikasi dalam pembelajaran mata kuliah Geometri Analitik Bidang dengan menggunakan aplikasi Kahoot untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi oleh validator ahli dan praktisi dan diperoleh kesimpulan bahwa instrumen valid dan layak untuk digunakan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil belajar mahasiswa dan hasil angket motivasi belajar. Selanjutnya data tersebut dianalisis dan dirinci sebagai berikut.

3.1 Analisis Hasil Belajar Mahasiswa

Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah data nilai pretest dan posttest dengan analisis seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis hasil belajar mahasiswa

	Pretest	Posttest
Nilai maksimum	75	95
Nilai minimum	56	72
Rata-rata	64,13	83,56
Persentase kenaikan (%)	30,3%	

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pretest mahasiswa sebelum ada perlakuan diperoleh rata-rata sebesar 64,13, sedangkan hasil posttest mahasiswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan metode gamifikasi dalam pembelajaran diperoleh rata-rata sebesar 83,56. Dengan demikian, terjadi peningkatan hasil belajar dengan persentase kenaikan sebesar 30,3%. Hal ini menunjukkan bahwa metode gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

3.2 Analisis Angket Motivasi Belajar

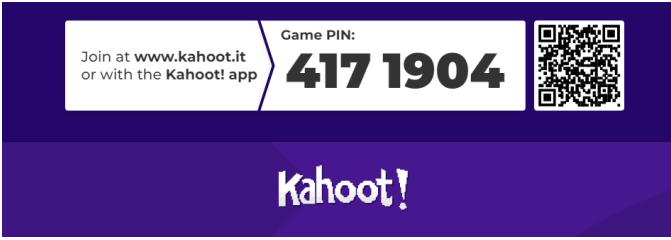
Pada akhir pembelajaran dengan metode gamifikasi, peneliti memberikan angket motivasi belajar untuk mengetahui antusiasme mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran. Angket terdiri dari 30 butir pertanyaan. Hasil analisis angket motivasi belajar dapat ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil analisis angket motivasi belajar mahasiswa sebelum tindakan

No.	Aspek	Rata-rata tiap Aspek	Persentase (%)	Kategori
1.	Ketekunan dalam belajar	35,74	79,42	Baik
2.	Ulet dalam menghadapi kesulitan	19,35	64,49	Kurang baik
3.	Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar	21,96	73,19	Cukup
4.	Berprestasi dalam belajar	16,78	67,13	Cukup
5.	Mandiri dalam belajar	13,17	65,86	Cukup
	Rata-rata Total	21,4		
	Persentase (%)		70,02	Cukup

Tabel 3 menunjukkan bahwa motivasi belajar mahasiswa sebelum diterapkan metode gamifikasi dalam pembelajaran di kelas diperoleh rata-rata persentase sebesar 70,02% dan termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah Geometri Analitik Bidang cukup rendah sehingga perlu adanya variasi pembelajaran agar pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan dapat menarik fokus dan perhatian mahasiswa sampai akhir pembelajaran.

Selanjutnya, peneliti memilih metode gamifikasi sebagai alternatif pembelajaran dengan berbantuan aplikasi Kahoot. Gambaran keseruan dan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran metode gamifikasi disajikan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Join at www.kahoot.it
or with the Kahoot! app

Game PIN:
417 1904

Kahoot!

Kuis Parabola
Final Scores

Rank	Player	Total Score (points)
1	M19	2565
2	M12	2502
3	M5	2467
4	M7	2370
5	M23	2176
6	M18	1805
7	M16	1802
8	M4	1665
9	M6	1519
10	M2	1514
11	M3	1378
12	M21	1302
13	M15	1294
14	M14	1285
15	M8	1261
16	M22	1256
17	M9	1035
18	M10	847
19	M13	843
20	M11	831
21	M1	666
22	M17	577

Gambar 2. Hasil perolehan poin permainan Kahoot

Gambar 2 menunjukkan hasil perolehan poin permainan Kahoot dengan tema materi Parabola yang merupakan salah satu pokok bahasan di mata kuliah Geometri Analitik Bidang. Poin tersebut diperoleh dari kebenaran jawaban dan kecepatan menjawab. Untuk menciptakan iklim kompetisi di kelas, mahasiswa dengan tiga poin tertinggi diberikan penghargaan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Penghargaan mahasiswa dengan tiga poin tertinggi

Gambar 3 menunjukkan penghargaan yang diperoleh mahasiswa dengan tiga poin tertinggi. Hal ini dapat memotivasi mahasiswa untuk berkompetisi dan memenangkan perlombaan. Selanjutnya, peneliti memberikan angket motivasi belajar setelah diberikan perlakuan berupa penerapan metode pembelajaran gamifikasi. Hasil analisis angket motivasi belajar setelah tindakan disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil analisis angket motivasi belajar mahasiswa setelah tindakan

No.	Aspek	Rata-rata tiap Aspek	Persentase (%)	Kategori
1.	Ketekunan dalam belajar	38,74	86,08	Sangat baik
2.	Ulet dalam menghadapi kesulitan	23,35	77,83	Baik
3.	Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar	26,95	89,86	Sangat baik
4.	Berprestasi dalam belajar	20,78	83,13	Baik
5.	Mandiri dalam belajar	17,95	89,78	Sangat Baik
	Rata-rata Total	25,55		
	Persentase (%)		85,33	Sangat baik

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis angket motivasi belajar yang diberikan setelah tindakan dan diperoleh rata-rata persentase sebesar 85,33% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian terjadi peningkatan motivasi belajar sebesar 15,31% dibandingkan dengan motivasi belajar sebelum tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa metode gamifikasi cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas guna meningkatkan motivasi belajar mahasiswa khususnya dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang awalnya dianggap tidak menarik atau bahkan membosankan menjadi menyenangkan dan menginspirasi mahasiswa untuk tertarik mengikuti pembelajaran sampai akhir.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan metode gamifikasi secara berturut-turut sebesar 64,13 dan 83,56;
- b. terdapat peningkatan hasil belajar dengan persentase kenaikan sebesar 30,3%;
- c. pembelajaran dengan metode gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan rata-rata persentase sebelum tindakan sebesar 70,02 dan termasuk dalam kategori cukup, sementara rata-rata persentase setelah tindakan adalah 85,33% dan termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian terjadi peningkatan motivasi belajar yang positif yaitu sebesar 15,31%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tim penelitian dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendukung kegiatan penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang menempuh mata kuliah Geometri Analitik Bidang, khususnya kelas IV-A, yang telah menjadi responden dalam penelitian ini.

6. REKOMENDASI

Selama kegiatan penelitian ini terdapat beberapa kendala yang terjadi diantaranya terdapat satu mahasiswa yang gagal login ke aplikasi Kahoot dikarenakan terjadi eror atau kendala sinyal sehingga diharapkan untuk peneliti lain yang melaksanakan penelitian serupa sebaiknya memperhatikan keterbatasan dan kekurangan dari penelitian ini. Untuk pengembangan ide penelitian selanjutnya adalah pengembangan metode gamifikasi dengan memanfaatkan aplikasi pembelajaran inovatif yang lain yang dapat diselenggarakan secara asynchronous sehingga lebih fleksibel, bisa dikerjakan kapan saja dan dimana saja.

7. REFERENSI

- Darmawiguna, I. G. M., Satyadiputra, G. S., Pradnyana, G. A., & Pradnyana, I. M. A. (2019). Pelatihan Implementasi Gamifikasi Dalam Pembelajaran Dengan Platform Kahoot Bagi Guru-guru Di SMK Negeri 1 Nusa Penida. *Prosiding SENADIMAS Ke-4*, 967–972.
- Handani, S. W., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2016). Penerapan konsep gamifikasi pada e-learning untuk pembelajaran animasi 3 dimensi. *Telematika*, 9(1).
- Inayah, Z., Buchori, A., & Pramasdyahsari, A. S. (2021). The Effectiveness Of Problem Based Learning (Pbl) And Project Based Learning (Pjbl) Assisted Kahoot Learning Models On Student Learning Outcomes. *International Journal of Research in Education*, 1(2), 129–137.
- Khazanchi, R., & Khazanchi, P. (2019). Exploring Kahoot! Learning through Gaming in Secondary Science Education. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 1873–1879.
- Kusumaningrum, E., & Pramudiani, P. (2021). The Influence of Using Kahoot Learning Media on Primary School Students' Learning Interest in Social Studies. *EDUKATIF: JURNAL ILMU*

- PENDIDIKAN*, 3(5), 2696–2704.
- Litualy, S. J. (2022). The Effect of Kahoot! Learning Media On Learning Outcomes of German Language Students On The Topic Sprechfertigkeit. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(2).
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (3rd ed.). Sage Publication, Inc.
- Putri, J. G. S., & Alamin, R. Y. (2021). Perancangan Boardgame tentang Sejarah Aliran Gaya Desain dengan Metode Gamifikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 9(2), F170–F177.
- Riadi, I., Sunardi, S., Elfatih, M. I. A., Aziz, A., & Mumin, A. (2022). Utilization of Kahoot Learning Games as Interactive Learning Media. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1770–1783.
- Suarmini, M. (2020). Metode Gamifikasi Berbasis Tri Hita Karana Sebagai Alternatif Pembelajaran Abad 21. *Maha Widya Bhuwana: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 2(2), 42–47.
- Toma, F., Diaconu, D. C., & Popescu, C. M. (2021). The use of the kahoot! learning platform as a type of formative assessment in the context of pre-university education during the covid-19 pandemic period. *Education Sciences*, 11(10), 649.
- Umboh, D., Tarusu, D., Marini, A., & Sumantri, M. S. (2021). Improvement of student mathematics learning outcomes through Kahoot learning games application at elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1869(1), 12124.
- Winatha, K. R., & Ariningsih, K. A. (2020). Persepsi mahasiswa terhadap penerapan gamifikasi dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(2), 265–274.
- Yaniaja, A. K., Wahyudrajat, H., & Devana, V. T. (2020). Pengenalan Model Gamifikasi ke dalam E-Learning Pada Perguruan Tinggi. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 22–30.