

Pengaruh Model Blended Learning berbasis Gamifikasi terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Mahasiswa

Sanatang¹, M. Miftach Fakhri^{2*}, Dwi Rezky Anandari³

^{1,2,3}(Universitas Negeri Makassar)

¹sanatang@unm.ac.id

²fakhri@unm.ac.id

³dwiirezky@unm.ac.id

Abstrak – Pembelajaran dengan konsep blended learning berbasis gamifikasi bergantung pada berbagai faktor, termasuk desain elemen gamifikasi, konteks lingkungan belajar, dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan perbedaan individu saat merancang elemen gamifikasi dalam pembelajaran campuran untuk memastikan keefektifannya. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh model blended learning berbasis gamifikasi terhadap motivasi belajar (learning motivation) mahasiswa, (2) Mengetahui pengaruh model blended learning berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar (learning outcomes) mahasiswa, (3) Mengetahui pengaruh motivasi belajar (learning motivation) terhadap hasil belajar (learning outcomes), dan (4) Mengetahui pengaruh Student Motivation yang memediasi hubungan antara Gamification-based blended learning model dan Learning Outcomes. Desain penelitian yang digunakan adalah *ex post de facto*. Sampel pada penelitian ini mahasiswa semester 4 angkatan 2021 yang mempelajari mata kuliah analisis desain sistem informasi pada jurusan teknik informatika dan komputer dengan jumlah 105 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model *blended learning* berbasis Gamifikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar namun tidak berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar, (2) motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar, dan (3) Motivasi belajar yang memediasi model *blended learning* berbasis gamifikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Berdasarkan 3 (tiga) hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa model *blended learning* berbasis gamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar. Namun yang menjadi keterbatasan disini adalah model *blended learning* belum berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar.

Kata Kunci: Blended Learning; Gamifikasi; Motivasi Belajar; Hasil Belajar

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran campuran, yang menggabungkan pembelajaran online dan tatap muka, telah mendapatkan popularitas dalam beberapa tahun terakhir sebagai pendekatan pendidikan yang efektif (Precei dkk. [11]). Salah satu tren yang muncul dalam pembelajaran campuran adalah integrasi elemen gamifikasi, yang mengacu pada penggunaan prinsip-prinsip dan mekanisme desain game dalam konteks non-game [1]. Gamifikasi telah terbukti memiliki efek positif pada motivasi dan keterlibatan siswa dalam berbagai pengaturan pendidikan [9].

Motivasi memainkan peran penting dalam pembelajaran dan pencapaian siswa. Blended learning telah terbukti dapat meningkatkan motivasi siswa dengan menyediakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif [3]. Integrasi elemen gamifikasi dalam pembelajaran campuran dapat lebih meningkatkan motivasi siswa dengan memanfaatkan motivasi intrinsik dan keinginan mereka untuk menguasai materi [6]. Elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan papan peringkat dapat menciptakan rasa pencapaian dan persaingan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran [2].

Selain motivasi, pengaruh blended learning berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar juga menjadi pertimbangan utama. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar dengan

mendorong pembelajaran aktif dan retensi pengetahuan [7]. Penggunaan elemen gamifikasi dalam pembelajaran campuran dapat memberikan umpan balik dan penghargaan langsung, yang dapat memperkuat pembelajaran dan membantu siswa melacak kemajuan mereka [5]. Selain itu, gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong pembelajaran yang lebih dalam dengan menciptakan rasa tantangan dan otonomi [8].

Penelitian telah menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi bergantung pada berbagai faktor, termasuk desain elemen gamifikasi, konteks lingkungan belajar, dan karakteristik peserta didik [10]. Sebagai contoh, sebuah studi oleh (2020) menemukan bahwa penggunaan elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan papan peringkat dalam lingkungan pembelajaran terbalik menyebabkan motivasi dan keberhasilan siswa yang lebih tinggi [2]. Demikian pula, sebuah studi oleh Alshammari [4] menunjukkan efek positif dari gamifikasi dalam sistem e-learning, termasuk peningkatan motivasi dan efektivitas pembelajaran [4].

Selain itu, efektivitas pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ciri-ciri kepribadian dan gaya belajar siswa. Keshavarz & Hulus [3] menemukan bahwa ciri-ciri kepribadian dan gaya belajar siswa dapat mempengaruhi motivasi mereka dalam menggunakan pembelajaran campuran [3]. Oleh karena itu, penting untuk

mempertimbangkan perbedaan individu saat merancang elemen gamifikasi dalam pembelajaran campuran untuk memastikan keefektifannya.

Kesimpulannya, integrasi elemen gamifikasi dalam model pembelajaran blended learning memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan hasil belajar. Gamifikasi dapat memanfaatkan motivasi intrinsik siswa dan keinginan untuk menguasai materi pelajaran, menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan papan peringkat dapat memberikan umpan balik dan penghargaan secara langsung, mendorong pembelajaran aktif dan retensi pengetahuan. Namun, efektivitas pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi bergantung pada berbagai faktor, termasuk desain elemen gamifikasi dan karakteristik peserta didik. Penelitian di masa depan harus mengeksplorasi lebih lanjut desain elemen gamifikasi yang optimal dalam pembelajaran campuran dan menyelidiki efek jangka panjangnya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif non eksperimen yaitu ex-post facto. Penelitian ex-post facto merupakan penelitian di mana variabel-variabel bebas penelitian telah terjadi, peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat kemudian mencari penyebabnya dalam suatu penelitian [12].

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang telah mengikuti mata kuliah pemrograman web. Sampel penelitian berjumlah 105 yang ditentukan dengan kriteria Issac & Michael (1981) dan distribusi sampling dengan teknik proportional random sampling [13]. Sampel dengan pertimbangan tertentu atau berdasarkan tujuan dari penelitian. Penentuan sampel juga mempertimbangkan pendekatan analisis structural equation modeling (SEM). Untuk analisis SEM menggunakan sampel 100-200 [14] atau 5-10 kali dari jumlah parameter observasi [15]. Untuk sampel yang kecil dengan model yang kompleks maka dianjurkan menggunakan software SmartPLS [16].

Penentuan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang telah mempelajari mata kuliah Analisis Desain Sistem Informasi.

Teknik pengumpulan data melalui kuesioner. Kuesioner ini digunakan dalam memperoleh data-data kuantitatif yang bertujuan untuk mengungkap tanggapan responden mengenai penggunaan model blended learning berbasis gamifikasi terhadap motivasi belajar.

Berikut adalah tabel 1. indikator untuk lembar kuesioner pada penelitian ini:

No.	Variabel	Pernyataan
1	Gamification-based Blended Learning Model (GBL)	1 – 6
2	Student Motivation (SM)	7 – 11
3	Learning Outcomes (LO)	12 - 17

Validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruk. Validitas konstruk menggunakan confirmatory factor analysis (CFA) dengan bantuan software Lisrel 8.50. Sementara, perhitungan reliabilitas menggunakan kaidah construct reliability (CR) dan variance extracted (VE). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai $CR \geq 0,7$ dan $VE \geq 0,5$ [17].

Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian menggunakan analisis statistik deskriptif menggunakan IBM SPSS dan analisis struktural equation modeling (SEM) dengan bantuan software SmartPLS. Analisis SEM digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen.

Uji persyaratan analisis SEM menggunakan uji normalitas (normalitas univariat dan normalitas multivariat) dan multikolinieritas. Data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas jika pvalue skewness dan kurtosis $> 0,05$. Variabel independen dikatakan tidak terjadi multikolinieritas jika nilai tolerance $> 0,1$ dan VIF < 10 . SEM akan menghasilkan dan menganalisa model pengukuran (CFA) dan model struktural. Analisis dilakukan dengan menggunakan software SmartPLS

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Statistik Deskriptif

Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan blended learning selama masa endemi Covid-19 di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar, Indonesia. Link survei disimpan di google form peneliti dan kemudian metode pengambilan sampel proportional digunakan untuk menyebarkan survei lebih lanjut. Sebanyak 105 peserta yang memberikan tanggapan tentang penerapan model blended learning berbasis gamifikasi. Karena data yang dikumpulkan melalui Google form dan semua pertanyaan dijawab dan diperlukan, maka tidak ada data yang hilang. Responden terdiri dari 53% perempuan dan 47% laki-laki. Dari jumlah tersebut, terdiri dari adalah mahasiswa dari jurusan Teknik Informatika dan Komputer.

Analisis deskriptif dilakukan pada item survei, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah ini. Standar deviasi berkisar antara -2 sampai +2 menunjukkan bahwa tidak ada banyak penyimpangan dari distribusi normal dan karenanya sebagian besar analisis statistik dapat diterapkan pada model dalam penelitian ini [18].

Tabel 2. Analisis Deskriptif

Item Pernyataan	Mean	Standar Deviation
GBL 1	3,189	0,466
GBL 2	3,074	0,486
GBL 3	3,305	0,525
GBL 4	3,221	0,506
GBL 5	2,789	0,663
GBL 6	2,821	0,580
GBL 7	3,358	0,541
GBL 8	3,116	0,630
GBL 9	3,200	0,626
SM 1	3,253	0,580
SM 2	2,621	0,635
SM 3	2,716	0,660
SM 4	3,189	0,529
SM 5	3,358	0,541
SM 6	3,337	0,515
SM 7	3,305	0,600
LO 1	3,316	0,528
LO 2	3,315	0,529
LO 3	3,558	0,497
LO 4	3,400	0,511
LO 5	3,432	0,495
LO 6	3,326	0,551
LO 7	3,368	0,581
LO 8	3,495	0,560

Berdasarkan tabel 2. di atas menunjukkan bahwa rata-rata item memperoleh mean yang cukup baik di atas 3. Namun pada Pernyataan GBL 5, GBL 6, SM 2, dan SM 3 menunjukkan nilai mean di bawah 3 sehingga keempat indikator ini tergolong dalam kategori kurang baik.

2. Analisis Model Pengukuran Reflektif

Hasil analisis model pengukuran reflektif pada Tabel 3, menunjukkan nilai outer loading untuk setiap item/indikator konstruk dari hasil penilaian mahasiswa berada di atas nilai minimal 0.60. Karena semua hasil lebih besar dari 0.70, maka indikator terbukti reliabel [19]. Namun, ada 4 item yang memiliki outer loading kurang dari 0,7 (GBL1,GBL7, LO8, dan SM4). Item ini tidak dihilangkan, karena indikator ini tidak menyebabkan penurunan composite reliability dan AVE [20]. Namun terdapat beberapa indikator yang memiliki nilai outer loading di bawah 0,4 yaitu pada variabel laten GBL yaitu GBL 2 sd 6, variabel laten SM yaitu SM1 sd SM3 dan variabel laten LO yaitu LO5 dan LO6 sehingga seluruh indikator pada variabel laten ini dihilangkan.

Nilai konsistensi internal yang diperoleh di atas 0.7. Ini artinya nilai konsistensi internal memuaskan karena berada pada nilai 0,7–0,9 [21]. Kriteria ini juga digunakan untuk Cronbach Alpha, Rho A dan composite reliability. Berdasarkan composite reliability dan nilai Rho A konstruk, semua konstruk reliabel. Validitas konvergen ditunjukkan

oleh AVE. Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa semua AVE lebih tinggi dari 0,50. Nilai AVE harus lebih besar dari 0,50 untuk menjelaskan lebih dari setengah varian indikator [20].

Tabel 3. Hasil Analisis Model Pengukuran Reflektif

Construct/ Factors	Item	Outlier Loadings	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Gamification-based Blended Learning Model	GBL 1	0,627	0,702	0,745	0,812	0,521
	GBL 7	0,659				
	GBL 8	0,802				
	GBL 9	0,784				
Student Motivation	SM 4	0,469	0,845	0,847	0,885	0,563
	SM 5	0,866				
	SM 6	0,843				
	SM 7	0,843				
Learning Outcomes	LO 1	0,766	0,754	0,791	0,850	0,598
	LO 2	0,728				
	LO 3	0,806				
	LO 4	0,741				
	LO 7	0,757				
	LO 8	0,698				

Selanjutnya, validitas diskriminan konstruk disajikan pada tabel 4 dan 5. Validitas diskriminan menggunakan kriteria Fornell and Larcker (1981) [22] dan Cross loading dengan membandingkan semua item loading. Kriteria Fornell Larckel didasarkan pada AVE, pengukuran validitas paling populer yang digunakan dalam PLS-SEM. Untuk model reflektif, AVE harus lebih besar dari korelasi kuadrat untuk menyelidiki validitas diskriminan model [23]. Tabel 4 di bawah ini menunjukkan Kriteria Fornell Larckell. Semua konstruk dalam model memiliki validitas diskriminan yang baik.

Tabel 4. Tabel Fornell Larckell (Korelasi Antara Faktor dan Akar AVE)

	GBL	LO	SM
GBL	0,722		
LO	0,398	0,750	
SM	0,399	0,717	0,773

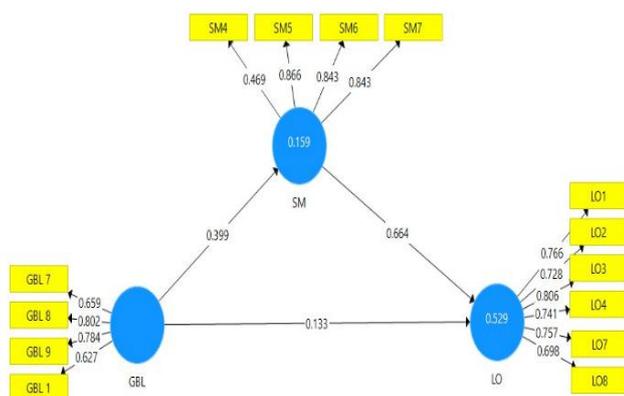
Tabel 5 di bawah ini menunjukkan cross-loadings dari semua indikator. Semua indikator menunjukkan beban tertinggi pada masing-masing konstruk di antara semua konstruk lainnya [24] [19]. Hasilnya, semua item/indikator dalam konstruk tertentu memenuhi kriteria validitas diskriminan yang baik

Tabel 5. Cross-Loading Variabel Laten

	GBL	LO	SM
GBL 1	0,627	0,173	0,193
GBL 7	0,659	0,239	0,198
GBL 8	0,802	0,377	0,372
GBL 9	0,784	0,304	0,328
LO1	0,208	0,766	0,603
LO2	0,303	0,728	0,505
LO3	0,391	0,806	0,533
LO4	0,375	0,741	0,376
LO7	0,290	0,757	0,570
LO8	0,251	0,698	0,587
SM4	0,440	0,300	0,469
SM5	0,317	0,652	0,866
SM6	0,299	0,576	0,843
SM7	0,220	0,625	0,843

3. Analisis Model Struktural (Uji Hipotesis)

Hasil estimasi PLS dari pemodelan persamaan struktural, nilai koefisien jalur, dan beban item untuk konstruksi penelitian disajikan pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Hasil Estimasi PLS

Tabel 6 di bawah ini menunjukkan hipotesis yang dirancang dari penelitian ini dan hasil yang diperoleh dari analisis SEM.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis

Jalur	Hipotesis	Koefisien Jalur (β)	p-Value	Keputusan
GBL -> SM	H1	0,399	0,000	Positif dan signifikan
GBL -> LO	H2	0,133	0,117	Positif dan tidak signifikan
SM -> LO	H3	0,664	0,000	Positif dan signifikan
GBL*SM -> LO	H4	0,265	0,000	Positif dan signifikan

Berdasarkan tabel 6, diketahui nilai Koefisien Jalur (Original Sample) dari H1, H3, dan H4 mendapatkan nilai positif dan nilai p-value < 0,05 yang berarti berpengaruh positif dan signifikan sehingga **hipotesisnya diterima**. Namun pada H2 bernilai positif namun tidak berpengaruh signifikan dengan nilai p-value > 0,05 sehingga **hipotesis ditolak**.

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan Tabel 7, analisis model struktural juga mendokumentasikan kemampuan R-kuadrat atau semua variabel independen untuk menjelaskan varians variabel dependen. Hasil analisis menunjukkan tingkat variansi model learning outcomes yang dapat diterima (52,9%). Artinya terdapat 47,1% (100% - 52,9%) varians variabel dependen yang dijelaskan oleh faktor lain. Kemudian pada variansi model student motivation yang dapat diterima (15,9%). Artinya terdapat 84,1% (100%-15,9%) yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. R-Square

	R Square	R Square Adjusted
LO	0,529	0,519
SM	0,159	0,150

4. Pembahasan

Model pembelajaran *blended learning* berbasis gamifikasi mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Model Pembelajaran Blended Learning berbasis gamifikasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi siswa [25] (Sailer & Homner, 2019). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan

manfaat motivasi dari gamifikasi dalam pendidikan (Alahmari et al., 2023) [26]. Elemen gamifikasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, keterlibatan, dan kolaborasi siswa [26]

Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Gamifikasi memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap hasil belajar. Meskipun beberapa penelitian telah melaporkan hasil positif dari gamifikasi terhadap hasil belajar, hubungan antara gamifikasi dan hasil belajar masih beragam dan membutuhkan penyelidikan lebih lanjut [26]. Penting untuk dicatat bahwa efektivitas gamifikasi dapat bergantung pada berbagai faktor, seperti elemen gamifikasi spesifik yang digunakan dan konteks lingkungan belajar [25].

Motivasi siswa memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Siswa yang termotivasi lebih mungkin untuk terlibat dalam kegiatan belajar, bertahan dalam menghadapi tantangan, dan mencapai hasil belajar yang lebih baik [26]. Gamifikasi dapat meningkatkan motivasi siswa dengan memberikan penghargaan intrinsik, menciptakan rasa pencapaian, dan mempromosikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik (Bicen & Kocakoyun, 2018).

Motivasi siswa memediasi hubungan antara Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Gamifikasi dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa efek positif dari gamifikasi terhadap hasil belajar sebagian dijelaskan oleh dampaknya terhadap motivasi siswa. Gamifikasi dapat meningkatkan motivasi siswa, yang pada gilirannya mengarah pada peningkatan hasil belajar [27].

Pembelajaran dengan model blended learning dapat membantu dalam perkembangan hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu, model blended learning dengan kombinasinya dengan media e-learning mampu membantu mahasiswa dalam memiliki keterampilan berpikir kritis yang menjadi salah satu dalam bagian 21st century skills [28][29][30].

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Gamifikasi memiliki dampak positif pada motivasi siswa, yang pada gilirannya mempengaruhi hasil belajar. Namun, pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, seperti elemen gamifikasi spesifik yang digunakan dan konteks lingkungan belajar. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk lebih memahami mekanisme di mana gamifikasi mempengaruhi hasil belajar dan untuk mengidentifikasi strategi gamifikasi yang paling efektif untuk konteks pendidikan yang berbeda.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Model pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi memiliki dampak positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Ini menunjukkan bahwa penggunaan elemen permainan atau gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan semangat belajar mahasiswa secara nyata.

Selain itu, model pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi juga memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar, meskipun dampaknya tidak signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa, meskipun gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar, faktor-faktor lain mungkin juga berperan dalam mencapai hasil yang signifikan.

Motivasi mahasiswa dalam konteks pembelajaran blended learning memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Hasil ini menguatkan pentingnya motivasi sebagai faktor penting dalam pencapaian hasil belajar yang baik, terutama dalam penggunaan blended learning.

Motivasi siswa ternyata berperan sebagai mediator (perantara) yang signifikan antara model pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi dan hasil belajar. Ini berarti bahwa gamifikasi meningkatkan motivasi siswa, yang kemudian berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka. Oleh karena itu, model pembelajaran blended learning berbasis gamifikasi dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan motivasi siswa, yang pada gilirannya dapat memengaruhi hasil belajar secara positif.

Ada beberapa hal yang dapat menjadi catatan penting dan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya yaitu penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil belajar mahasiswa, selain dari motivasi. Ini akan membantu dalam pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hasil belajar yang signifikan.

Pengembangan strategi pendukung untuk meningkatkan motivasi siswa dalam konteks pembelajaran blended learning dapat menjadi fokus lanjutan. Hal ini dapat mencakup pengembangan metode pembelajaran yang lebih menarik dan penggunaan alat gamifikasi yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Meşe and Ö. Dursun, "Effectiveness of gamification elements in blended learning environments", *Turkish Online Journal of Distance Education*, vol. 20, no. 3, p. 119-142, 2019. <https://doi.org/10.17718/tojde.601914>
- [2] A. Gündüz and B. Akkoyunlu, "Effectiveness of gamification in flipped learning", *Sage Open*, vol. 10, no. 4, p. 215824402097983, 2020. <https://doi.org/10.1177/2158244020979837>

- [3] M. Keshavarz and A. Hulus, "The effect of students' personality and learning styles on their motivation for using blended learning", *Advances in Language and Literary Studies*, vol. 10, no. 6, p. 78, 2019. <https://doi.org/10.7575/aiall.v.10n.6p.78>
- [4] M. Alshammari, "Design and learning effectiveness evaluation of gamification in e-learning systems", *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 10, no. 9, 2019. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0100926>
- [5] S. Qiao, S. Yeung, Z. Zainuddin, D. Ng, & S. Chu, "Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction", *British Journal of Educational Technology*, vol. 54, no. 1, p. 394-413, 2022. <https://doi.org/10.1111/bjet.13249>
- [6] M. Sailer and M. Sailer, "Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures", *British Journal of Educational Technology*, vol. 52, no. 1, p. 75-90, 2020. <https://doi.org/10.1111/bjet.12948>
- [7] X. Li and S. Chu, "Exploring the effects of gamification pedagogy on children's reading: a mixed-method study on academic performance, reading-related mentality and behaviors, and sustainability", *British Journal of Educational Technology*, vol. 52, no. 1, p. 160-178, 2020. <https://doi.org/10.1111/bjet.13057>
- [8] M. Tan and K. Hew, "Incorporating meaningful gamification in a blended learning research methods class: examining student learning, engagement, and affective outcomes", *Australasian Journal of Educational Technology*, 2016. <https://doi.org/10.14742/ajet.2232>
- [9] W. Oliveira, J. Hamari, L. Shi, A. Toda, L. Rodrigues, P. Palomino et al., "Tailored gamification in education: a literature review and future agenda", *Education and Information Technologies*, vol. 28, no. 1, p. 373-406, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11122-4>
- [10] A. Antonaci, R. Klemke, & M. Specht, "The effects of gamification in online learning environments: a systematic literature review", *Informatics*, vol. 6, no. 3, p. 32, 2019. <https://doi.org/10.3390/informatics6030032>
- [11] K. Precel, Y. Eshet-Alkalai, & Y. Alberton, "Pedagogical and design aspects of a blended learning course", *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 10, no. 2, 2009. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v10i2.618>
- [12] Kerlinger, F. N. (1986). *Foundation of behavioral research* (3rd ed.) Fort Worth, TX: Holt, Rinehart, and Winston.
- [13] Isaac, S., & Michael, W. B. (1971). *Handbook in research and evaluation*. San Diego, CA: Knapp
- [14] Ghozali, Imam. n.d. "Fuad. 2012." *Teori, Konsep Dan Aplikasi Dengan Program LISREL*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- [15] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Uppersaddle River, NJ: Pearson Prentice Hall
- [16] Santosa, Paulus Insap. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif-Pengembangan Hipotesis Dan Pengujiannya Menggunakan SmartPLS*. 1st ed. Yogyakarta: ANDI.
- [17] Hair, J.F. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition, International Edition. Prentice Hall, 1998.
- [18] Badri, Masood, Asma Al Rashedi, Guang Yang, Jihad Mohaidat, and Arif Al Hammadi. "Students' Intention to Take Online Courses in High School: A Structural Equation Model of Causality and Determinants." *Education and Information Technologies* 21(2):471-97. 2016
- [19] Hair, Joseph F., ed. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Second edition. Los Angeles: Sage. 2017.
- [20] Hair Jr., Joe F., Lucy M. Matthews, Ryan L. Matthews, and Marko Sarstedt. 2017. "PLS-SEM or CB-SEM: Updated Guidelines on Which Method to Use." *International Journal of Multivariate Data Analysis* 1(2):107. doi: 10.1504/ijmda.2017.10008574.
- [21] Nunnally, B., and I. R. Bernstein. *Psychometric Theory*. New York City: Oxford University Press. 1994.
- [22] Fornell, Claes, and David F. Larcker. 1981. "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research* 18(1):39-50.
- [23] Mehmetoglu, Mehmet. 2021. *Structural Equation Modelling with Partial Least Squares Using Stata and R*. Florida: CRC Press.
- [24] Barclay, D., C. Higgins, and R. Thompson. 1995. "The Partial Least Square (PLS). Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration. *Technol.*" *Stud* 2(2):2

- [25] Sailer, M. and Homner, L. (2019). The gamification of learning: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- [26] Alahmari, M., Jdaitawi, M., Rasheed, A., Abduljawad, R., Hussein, E., Alzahrani, M., ... & Awad, N. (2023). Trends and gaps in empirical research on gamification in science education: a systematic review of the literature. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep431. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13177>
- [27] Bicen, H. and Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 13(02), 72. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467>
- [28] Fakhri, M. M., Wahid, A., Fadhilatunisa, D., Suriyanto, D. F., & Hidayat, A. PENGARUH MODEL BLENDED PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS LMS MOODLE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA JURUSAN AKUNTANSI. *KLASIKAL: JOURNAL OF EDUCATION, LANGUAGE TEACHING AND SCIENCE*, 4(3), 670-684. 2022.
- [29] D. Fadhilatunisa, R. Rosidah, and M. M. Fakhri, "THE EFFECTIVENESS OF THE BLENDED LEARNING MODEL ON THE STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS AND LEARNING MOTIVATION IN ACCOUNTING DEPARTMENT", *JLP*, vol. 23, no. 2, pp. 194-208, Dec. 2020.
- [30] Fadhilatunisa, D., Fakhri, M. M., & Rosidah, R. Pengaruh Blended Learning Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Mahasiswa Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 18(2), 93-106. 2020.