



Dampak Gamifikasi Blooket terhadap Motivasi dan Pembelajaran Ekonomi

Erlin Zahroh Nuryani^{1*}, Mohamad Arief Rafsanjani²

¹⁻²Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Korespondensi penulis: erlin.21005@mhs.unesa.ac.id

Abstract. Student motivation is an important factor that influences student engagement and academic achievement. Although many studies have examined learning motivation in classroom settings with non-interactive presentation media, limited research has explored how gamification affects motivation and learning outcomes in economics education. This study investigates the impact of using Blooket—a game-based learning platform—on students' motivation and academic performance in economics classes during the 2024/2025 academic year. The study aims to: (i) evaluate the impact of Blooket on students' learning motivation, (ii) assess the impact of Blooket on students' learning outcomes. Data were collected through questionnaires and tests involving 40 high school students divided into experimental and control groups. The findings revealed that students taught using Blooket demonstrated significantly higher motivation and better learning outcomes compared to those taught using traditional methods. This study highlights the impact of the gamification medium 'Blooket' in fostering a more engaging and motivating learning environment, offering practical insights for educators seeking to enhance student participation and performance through digital tools.

Keywords: Blooket, Economics, Gamification, Learning Motivation, Learning Outcomes.

Abstrak. Motivasi siswa merupakan faktor penting yang memengaruhi keaktifan siswa dan prestasi akademiknya. Meskipun banyak penelitian telah meneliti motivasi belajar di lingkungan kelas dengan media presentasi non-interaktif, penelitian terbatas mengeksplorasi bagaimana gamifikasi memengaruhi motivasi dan hasil belajar dalam pendidikan ekonomi. Penelitian ini menyelidiki dampak penggunaan Blooket—platform pembelajaran berbasis permainan—terhadap motivasi dan kinerja akademik siswa di kelas ekonomi selama tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini bertujuan untuk: (i) mengevaluasi dampak Blooket terhadap motivasi belajar siswa, dan (ii) menilai dampak Blooket terhadap hasil belajar siswa. Data dikumpulkan melalui angket dan tes yang melibatkan 40 siswa sekolah menengah yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Temuan tersebut mengungkapkan bahwa siswa yang diajar menggunakan Blooket menunjukkan motivasi yang jauh lebih tinggi dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang diajarkan tanpa media 'Blooket'. Penelitian ini menggarisbawahi dampak media gamifikasi 'Blooket' dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan memotivasi, menjadi referensi dalam penerapan strategi pembelajaran digital guna meningkatkan keaktifan dan prestasi siswa di kelas.

Kata Kunci: Blooket, Gamifikasi, Motivasi Belajar, Hasil Belajar, Ekonomi.

1. LATAR BELAKANG

Rendahnya motivasi siswa masih menjadi salah satu tantangan utama dalam pembelajaran di kelas, terutama pada mata pelajaran yang dianggap abstrak dan sulit, seperti ekonomi (Rismawati, Khairiati, and Khatulistiwa 2020). Metode pengajaran konvensional, yang sering kali mengandalkan alat-alat statis seperti PowerPoint, seringkali tidak mampu merangsang keterlibatan aktif di antara peserta didik (Hendrizal 2020; Yang, Wang, and Chiu 2015). Kurangnya keterlibatan ini menyebabkan berkurangnya partisipasi dalam kegiatan kelas dan mengakibatkan rendahnya prestasi akademik (Susilawati, Indri Astuti, and Yuline 2020).

Untuk mengatasi permasalahan ini, gamifikasi muncul sebagai pendekatan pembelajaran yang menjanjikan yang menggabungkan elemen-elemen seperti permainan—seperti poin, level, hadiah, dan kompetisi—ke dalam proses pembelajaran (Kapp 2012; Sajinčič, Sandak, & Istenič 2022). Gamifikasi tidak sepenuhnya menggantikan konten edukasi dengan permainan, tetapi meningkatkan pembelajaran tradisional dengan membuatnya lebih interaktif dan menyenangkan (Barber and Smutzer 2017; Srimuliyani 2023). Gamifikasi dalam dalam temuan sebelumnya dinyatakan dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, hasil kognitif, dan bahkan kesejahteraan emosional siswa dalam berbagai konteks Pendidikan (Alsadoon et al., 2022; Alsswey & Malak, 2024; Han, 2025).

Blooket, platform gamifikasi berbasis web, mengintegrasikan penilaian berbasis kuis dengan mode permainan interaktif yang mendorong kompetisi dan kolaborasi (Sulistyanto and Asyhar 2024). Platform ini memungkinkan siswa untuk terlibat dengan materi pembelajaran melalui berbagai mode permainan sekaligus memungkinkan guru untuk memantau kemajuan secara real-time dan memberikan umpan balik instan (Huynh 2024; Yuli Ariyani 2024). Studi telah menunjukkan bahwa Blooket mendukung peningkatan motivasi siswa, keterlibatan, dan kinerja akademis melalui fitur interaktif dan kompetitifnya (Adiningsih & Sulus 2024; Xiao & Hew 2024).

Namun, sebagian besar penelitian yang ada mengenai Blooket berfokus pada pembelajaran bahasa dan perolehan kosakata, dengan perhatian terbatas diberikan pada penggunaannya dalam pengajaran ekonomi (Masrurroh 2024; Villacres, Villafuerte, & Rojas 2024). Sementara itu, topik abstrak dalam ilmu ekonomi—seperti pasar modal—memerlukan strategi pengajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual sambil tetap menjaga minat siswa (Wargadalam et al. 2024).

Hasil observasi awal di SMA Labschool Unesa 1 menunjukkan bahwa siswa masih sering bersikap pasif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran ekonomi terutama ketika menggunakan media pembelajaran konvensional (Erlangga 2025). Meskipun platform seperti Quizizz dan Kahoot! telah diperkenalkan, implementasinya yang terbatas dan kurangnya variasi dalam mode permainan dapat mengurangi efektivitasnya (Licorish et al. 2018; Orhan Göksün & Gürsoy 2019). Selain itu, hasil tes siswa menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang tidak memenuhi hasil pembelajaran yang diharapkan, sehingga perlu adanya intervensi pembelajaran yang lebih efektif (Rismawati et al. 2020).

Mengingat tantangan-tantangan ini, penerapan Blooket sebagai alat pembelajaran gamifikasi memberikan alternatif yang relevan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi akademik siswa (Lampropoulos & Sidiropoulos 2024; Passos Ramos, Regina de Sousa Araújo, & Gomes Melo Júnior 2024). Selain itu, mode permainan Blooket yang bervariasi dan struktur berbasis hadiah menawarkan pengalaman belajar yang dinamis dan fleksibel yang dapat disesuaikan dengan berbagai mata pelajaran, termasuk ekonomi (Nabila & Nurhamidah 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini meneliti dampak gamifikasi Blooket terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran ekonomi, khususnya pada topik pasar modal. Penelitian ini juga membandingkan penggunaan Blooket dengan PowerPoint sebagai media pembelajaran digital non-interaktif yang mewakili pembelajaran konvensional, untuk menentukan apakah pembelajaran gamifikasi menawarkan manfaat pedagogis yang lebih unggul dalam konteks ini (Yang et al. 2015). Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemahaman yang lebih luas tentang gamifikasi dalam pendidikan dan mendukung pengembangan strategi pengajaran yang lebih interaktif dan menarik dalam pembelajaran ekonomi.

2. KAJIAN TEORITIS

Motivasi belajar merupakan kombinasi faktor internal dan eksternal yang mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam mencapai tujuan akademis (Meşe & Sevilen 2021). Dua teori utama yang menjadi landasan adalah Model ARCS dari Keller yang mencakup empat komponen utama—Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction (Keller 1987; 2009), serta Self Determination Theory (SDT) dari Deci dan Ryan yang menekankan otonomi, kompetensi, dan keterkaitan sosial (dalam Meşe & Sevilen, 2021). Kedua teori ini mendasari pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi dan kinerja siswa di kelas.

Gamifikasi diterapkan dalam pendidikan melalui elemen seperti poin, level, lencana, papan peringkat, dan kompetisi (Barata et al. 2017; Buckley Doyle 2017), yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa (Bai, Hew, & Huang 2020; Kapp 2012). Penelitian menunjukkan bahwa umpan balik langsung, kesempatan untuk gagal, dan pelacakan kemajuan membantu siswa bertahan dalam proses belajar (Dicheva et al. 2015; Smiderle et al. 2020). Salah satu platform gamifikasi yang efektif adalah Blooket, yang menawarkan berbagai mode permainan seperti Cafe, Battle Royale, dan Crypto Hack, dengan keunggulan dalam visual dan aksesibilitas (Barokah 2024; Thu & Dan

2023). Fitur seperti papan peringkat dan timer terbukti meningkatkan fokus dan partisipasi siswa (Liu et al. 2022; Prachayanant et al. 2023), meskipun perhatian berlebih pada elemen permainan bisa mengganggu pemahaman materi jika tidak selaras dengan tujuan pembelajaran (Huynh 2024).

Meskipun gamifikasi telah banyak diteliti dalam konteks pembelajaran bahasa dan sains (Kenali et al. 2019; Masruroh 2024; Sartika, Heriyawati, Elfiyanto 2023)—aplikasinya dalam pembelajaran ekonomi di tingkat SMA masih terbatas (Barokah 2024; Thu & Dan 2023). Topik kompleks seperti pasar modal membutuhkan pendekatan visual dan interaktif agar lebih mudah dipahami (Wargadalam et al. 2024). Oleh karena itu, studi ini bertujuan mengeksplorasi dampak penggunaan gamifikasi berbasis Blooket dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMA pada materi pasar modal, yang memiliki karakteristik abstrak dan terminologi teknis yang cukup sulit untuk dikuasai.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental, khususnya desain kelompok kontrol nonequivalent, untuk menyelidiki pengaruh gamifikasi berbasis Blooket terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ekonomi (Erlangga 2025; Sugiyono 2015). Dua kelas utuh dipilih melalui purposive sampling, didukung oleh uji homogenitas pada skor akademik sebelumnya dan tingkat motivasi. Kelas X1 (20 siswa) ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, menerima instruksi berbasis Blooket, dan kelas X2 (20 siswa) berperan sebagai kelompok kontrol menggunakan metode konvensional (Sugiyono & Lestari 2021).

Dua instrumen utama yang digunakan adalah kuesioner motivasi dan tes pilihan ganda. Kuesioner didasarkan pada model ARCS Keller (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) dan menggunakan skala Likert 4 poin (Keller 1987). Proses pengembangan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, meliputi konstruksi item, validasi konten oleh para ahli, dan validasi konstruk melalui korelasi item-total menggunakan SPSS, dengan semua item memenuhi ambang batas minimum $r \geq 0,30$ (Cook & Beckman, 2006; Messick, 1995). Instrumen pada penelitian ini juga menunjukkan reliabilitas yang tinggi, dengan koefisien Cronbach's Alpha melebihi 0,80, yang menunjukkan konsistensi internal yang kuat (Arikunto 2009).

Tes hasil belajar terdiri dari 25 item pilihan ganda, disusun berdasarkan tingkat Taksonomi Bloom C1–C4, dan diberi bobot sesuai dengan ketentuan berikut: 2,5 poin (C1), 3 poin (C2), 5 poin (C3), dan 7,5 poin (C4) (Andini et al. 2021). Setiap item memiliki

satu jawaban yang benar dan empat pengalih perhatian untuk mengurangi tebakan (Wise 2020). Item divalidasi melalui tinjauan konten dan analisis item menggunakan ANATES, yang mencakup validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, indeks daya pembeda, dan efektivitas pengecoh—dengan semua item pada penelitian ini telah memenuhi standar kualitas tersebut (Arikunto 2009; Sudarmansyah 2018).

Analisis data diawali dengan uji normalitas dan homogenitas untuk memenuhi asumsi uji parametrik. Uji normalitas menggunakan SPSS dengan kriteria Asymp. Sig > 0,05 (Machali 2021), sedangkan homogenitas diuji menggunakan metode Shapiro-Wilk, sesuai untuk ukuran sampel di bawah 50 (Souza et al. 2023). Setelah asumsi ini terpenuhi, dilakukan Uji Independent Sample T-test untuk membandingkan skor pretest, posttes, dan motivasi kelompok. Hasilnya dianggap signifikan secara statistik pada $p < 0,05$ (Rosalina et al. 2023).

Untuk mengukur peningkatan pembelajaran, analisis N-Gain diterapkan dengan menggunakan rumus perhitungan menurut Hake (1998), dan dianalisis dalam SPSS. Nilai N-Gain dikategorikan sebagai tinggi ($G > 0,7$), sedang ($0,3 \leq G \leq 0,7$), atau rendah ($G < 0,3$). Efektivitas juga ditafsirkan berdasarkan persentase: tidak efektif (<40%), kurang efektif (40–55%), cukup efektif (56–75%), dan efektif (>76%). (Sukarelawan, Indratno, & Ayu 2024).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi yang diperlukan untuk analisis statistik lebih lanjut. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menilai apakah data terdistribusi normal, sedangkan uji Levene dilakukan untuk mengevaluasi kesetaraan varians antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji pendahuluan ini penting untuk memastikan keandalan prosedur inferensial berikutnya dan keakuratan temuan penelitian.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Instrumen	Kelompok	Uji Normalitas		
		Statistic	Df	Sig.
Motivasi Awal	Eksperimen	,950	20	,369
	Kontrol	,913	20	,072
Motivasi Akhir	Eksperimen	,944	20	,290
	Kontrol	,966	20	,674
Pre-test	Eksperimen	,911	20	,068

	Kontrol	,930	20	,156
Posttest	Eksperimen	,921	20	,105
	Kontrol	,966	20	,678

Sumber: Hasil olah data peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 1, uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa skor motivasi awal dan akhir pada kelompok eksperimen memiliki nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,369 dan 0,290, keduanya melebihi 0,05 (nilai-p). Hal ini menunjukkan bahwa data motivasi pada kelompok eksperimen terdistribusi normal. Demikian pula, kelompok kontrol mencatat nilai signifikansi sebesar 0,072 dan 0,674, juga lebih besar dari 0,05, yang mengonfirmasi distribusi normal. Dengan demikian, data motivasi pada kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas.

Untuk hasil pembelajaran, hasil uji Shapiro-Wilk untuk pretest dan posttest kelompok eksperimen masing-masing adalah 0,068 dan 0,105—keduanya di atas 0,05—yang menunjukkan distribusi normal. Kelompok kontrol juga menunjukkan distribusi normal, dengan nilai signifikansi 0,156 (pretest) dan 0,678 (posttest). Oleh karena itu, data hasil pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kontrol terdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas Varians				
Instrumen	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Awal (Eksperimen-Kontrol)	,899	1	38	,349
Motivasi Akhir (Eksperimen-Kontrol)	,696	1	38	,409
Pretest (Eksperimen-Kontrol)	2.431	1	38	,127
Posttest (Eksperimen-Kontrol)	,880	1	38	,354

Sumber: Hasil olah data peneliti, (2025)

Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan hasil uji Levene untuk motivasi awal dan akhir antara kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,339 (motivasi awal) dan 0,409 (motivasi akhir), keduanya di atas 0,05, yang menunjukkan bahwa data motivasi bersifat homogen. Demikian pula, nilai signifikansi untuk hasil belajar adalah 0,127 (pretest) dan 0,354 (posttest), yang juga melebihi 0,05, yang mengonfirmasi homogenitas data. Oleh karena itu, baik data motivasi maupun hasil belajar dalam kelompok eksperimen dan kontrol dianggap homogen. Hasilnya, data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, yang mengonfirmasi bahwa analisis statistik lebih lanjut menggunakan uji-t sampel independen layak untuk dilanjutkan.

Setelah konfirmasi kenormalan dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t sampel independen untuk membandingkan skor posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah ada

perbedaan yang signifikan secara statistik dalam hasil belajar sebagai hasil penggunaan Blooket. Prosedur ini penting untuk mengevaluasi efektivitas Blooket dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional.

Tabel 3. Hasil Independen Sample T-test

Variabel	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Motivasi Belajar	-2.928	38	,006	-10.650	3.638
Hasil belajar	-2.973	38	,005	-6.600	2.220

Sumber: Hasil olah data peneliti, (2025)

Berdasarkan data pada Tabel 3, nilai signifikansi (sig. 2-tailed) untuk motivasi akhir dan skor pretes antara kelompok eksperimen dan kontrol adalah 0,006 untuk motivasi belajar dan 0,005 untuk hasil belajar. Karena kedua nilai tersebut kurang dari 0,05, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam motivasi belajar rata-rata dan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mengintegrasikan platform pembelajaran gamifikasi digital dapat meningkatkan kinerja siswa dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Selain itu, untuk mengevaluasi peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah intervensi di setiap kelompok, analisis Normalized Gain (N-Gain) dilakukan menggunakan skor awal dan akhir dari kuesioner motivasi dan tes kognitif. Metode N-Gain mengukur tingkat peningkatan dengan membandingkan peningkatan skor aktual siswa dengan peningkatan maksimum yang mungkin. Dalam penelitian ini, perhitungan N-Gain diterapkan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Hasilnya meliputi jumlah peserta (N), skor minimum dan maksimum, rata-rata, dan simpangan baku untuk setiap kelompok. Tabel berikut menyajikan temuan N-Gain dari penelitian ini.

Tabel 4. Hasil Skor N-Gain dan Persentase Motivasi Belajar

Jenis Data	N	Minim	Max.	Mean	Std. Deviation
N-Gain Skor Motivasi (Kontrol)	20	,00	,92	,4224	,23294
N-Gain Persentase Motivasi (Kontrol)	20	,00	92,11	42.2442	23.29426
Skor N-Gain Motivasi (Eksperimen)	20	,37	1,00	,7519	,19525
Persentase N-Gain Motivasi (Eksperimen)	20	37,04	100,00	75,1931	19.52533

Sumber: Hasil olah data peneliti, (2025)

Diamati dari Tabel 4, terdapat perbedaan yang nyata dalam peningkatan motivasi belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen memperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 0,7519, yang termasuk dalam kategori tinggi ($G > 0,7$), dan persentase N-Gain rata-rata sebesar 75,19%, yang dikategorikan cukup efektif (56–75%). Sebaliknya, kelas kontrol mencatat skor N-Gain rata-rata sebesar 0,4224 (kategori sedang) dan persentase rata-rata sebesar 42,24%, yang menunjukkan efektivitas yang lebih rendah (40–55%). Temuan ini menunjukkan bahwa metode pengajaran yang diterapkan di kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa daripada metode konvensional yang digunakan di kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Skor N-Gain dan Persentase Hasil Pembelajaran

Jenis Data	N	Minim	Max.	Mean	Std. Deviation
Skor N-Gain Hasil Belajar (Kontrol)	20	,00	1,00	,4420	,28446
Persentase N-Gain Hasil Belajar (Kontrol)	20	,00	92,00	44.2033	28.44641
Skor N-Gain Hasil Belajar (Eksperimen)	20	,33	1,00	,7705	,20926
Persentase N-Gain dari Hasil Belajar (Eksperimen)	20	33,33	100,00	77.0515	20.92612

Sumber: Hasil olah data peneliti, (2025)

Tabel 5 tersebut menunjukkan perbedaan yang jelas dalam peningkatan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelompok eksperimen memperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 0,7705, menempatkannya dalam kategori tinggi ($G > 0,7$), dan persentase N-Gain rata-rata sebesar 77,05%, yang dikategorikan sebagai sangat efektif ($>76\%$). Sebaliknya, kelompok kontrol mencatat skor N-Gain rata-rata sebesar 0,4420 (kategori sedang) dan persentase rata-rata sebesar 44,20%, yang termasuk dalam rentang kurang efektif (40–55%). Temuan ini mendukung kesimpulan bahwa model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa daripada metode tradisional yang digunakan di kelas kontrol.

Pembahasan

1) Dampak Blooket sebagai Media Gamifikasi terhadap Motivasi Belajar Siswa

Studi ini menemukan bahwa siswa di kelas eksperimen (X1), yang diajarkan menggunakan Blooket, menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berada di kelas kontrol (X2). Blooket, sebagai platform pembelajaran berbasis permainan, menciptakan lingkungan belajar yang lebih

menyenangkan dan menarik. Elemen interaktif dan kompetitifnya meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa selama pelajaran, menunjukkan dampak positif gamifikasi terhadap motivasi dalam pembelajaran Ekonomi. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Adiningsih & Sulus (2024), yang melaporkan bahwa siswa menganggap Blooket memotivasi, mudah diakses, dan menyenangkan.

Selama pelaksanaan, siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi, bahkan meminta untuk memainkan ulang permainan Blooket karena masalah teknis seperti konektivitas internet. Hal ini mencerminkan semangat kompetitif dan keterlibatan aktif mereka. Temuan serupa dilaporkan oleh Maulana & Arini (2024), dan Nabila & Nurhamidah (2024), yang menekankan bahwa Blooket meningkatkan keterlibatan siswa melalui konten dan fitur interaktif seperti poin dan papan peringkat.

Elemen permainan Blooket—poin, peringkat, dan hadiah virtual—merangsang daya saing siswa dan menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan menantang yang mendorong pembelajaran aktif. Isnania dan Narulita (2023) juga mencatat bahwa fitur-fitur tersebut membantu meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran dengan menggabungkan strategi, kompetisi, dan keterlibatan. Susanto (2025) semakin menegaskan efektivitas Blooket sebagai media pembelajaran dengan menunjukkan bagaimana variasi permainannya yang menarik, antarmuka yang menarik secara visual, dan desain karakter yang khas berhasil meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik mereka.

Hasil ini dapat dijelaskan melalui model motivasi ARCS Keller, yang berfokus pada Perhatian, Relevansi, Kepercayaan, dan Kepuasan. Blooket berhasil mengintegrasikan komponen-komponen ini, membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Riatmaja et al. (2025) juga menegaskan bahwa pembelajaran gamifikasi meningkatkan motivasi intrinsik dengan menggabungkan hiburan dengan tujuan pendidikan yang jelas. Studi tambahan—oleh Nirmala et al. (2024), dan Prabowo (2025)—secara konsisten menunjukkan bahwa Blooket meningkatkan motivasi siswa dalam berbagai mata pelajaran. Penelitian oleh Villacres et al. (2024), Huynh (2024), dan Sholikhah & Sintawati (2024) menyoroti sifat interaktif dan kompetitifnya sebagai kunci untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi. Demikian pula, temuan oleh Mohd et al. (2023), Barokah (2024), dan Masruroh (2024) menekankan peran gamifikasi dalam meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik, sekaligus

menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan. Sebagai kesimpulan, penelitian ini mendukung penggunaan Blooket sebagai alat pembelajaran yang efektif dan relevan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam Ekonomi sekolah menengah.

2) Dampak Blooket sebagai Media Gamifikasi terhadap Hasil Belajar Siswa

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa di kelas eksperimen (X1), yang diajarkan menggunakan platform gamifikasi Blooket, mencapai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol (X2). Analisis data menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kinerja kognitif siswa, yang menunjukkan bahwa Blooket secara efektif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif. Hal ini mendukung gagasan bahwa alat pembelajaran berbasis permainan seperti Blooket tidak hanya meningkatkan motivasi tetapi juga berdampak positif pada prestasi akademik di bidang Ekonomi.

Para siswa di kelas eksperimen menunjukkan perilaku kompetitif yang kuat, terutama saat hadiah diberikan kepada peraih nilai tertinggi. Insentif ini, termasuk hadiah akademis, meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa. Para pelajar sangat termotivasi untuk merespons dengan cepat dan akurat selama sesi, menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan kompetitif. Hal ini sejalan dengan Fadli & Adipta (2024), yang mencatat bahwa Blooket mendorong suasana kelas yang menarik dan interaktif, konsisten dengan teori behavioris, yang menyoroti peran lingkungan yang merangsang dalam meningkatkan respons pembelajaran (Skinner 1965).

Hasil yang kontras antara kedua kelompok menunjukkan bahwa Blooket tidak hanya meningkatkan motivasi dan partisipasi tetapi juga berkontribusi pada hasil pembelajaran yang lebih baik. Siswa yang lebih terlibat cenderung memahami konsep dengan lebih efektif, yang mencerminkan potensi alat digital gamifikasi dalam pendidikan abad ke-21. Hasil ini sejalan dengan teori pembelajaran kognitif, yang menekankan pentingnya keterlibatan mental, perhatian, dan pemrosesan informasi (Piaget 1970). Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Susilawati et al. (2020) dan Sari et al. (2020), juga menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi lebih tinggi sering kali berprestasi lebih baik secara akademis.

Peningkatan signifikan dalam hasil kognitif ini mendukung teori pembelajaran Bloom, yang mengkategorikan hasil pembelajaran ke dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam studi ini, peningkatan tersebut terutama mencerminkan perolehan dalam ranah kognitif—seperti pemahaman yang lebih baik, pemikiran

kritis, dan penerapan pengetahuan. Format gamifikasi Blooket mendorong aktivitas mental, meningkatkan daya ingat, dan mempromosikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menantang. Hasilnya selaras dengan Wood & Drew (2025), mengenai Gamification Alignment Model, yang menghubungkan elemen permainan dengan Taksonomi Bloom dan menunjukkan bahwa alat gamifikasi dapat dirancang untuk mendukung berbagai tingkat kognitif. Demikian pula, Zainuddin et al. (2022) menemukan bahwa gamifikasi berdasarkan Taksonomi Bloom meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kinerja.

Temuan studi ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang mengonfirmasi efektivitas Blooket dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Villacres et al. (2024) menemukan bahwa Blooket dan alat serupa (misalnya, Kahoot!, Quizizz, Wordwall) meningkatkan motivasi dan keterampilan belajar. Sholikhah & Sintiawati (2024) menunjukkan bahwa Blooket lebih efektif daripada Quizizz dalam meningkatkan prestasi dan motivasi. Huynh (2024) menekankan peran poin dan lencana dalam meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Mohd et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran gamifikasi juga dapat bermanfaat bagi pendidikan tinggi. Barokah (2024), dan Masrurah (2024), mencatat bahwa Blooket meningkatkan penguasaan konten dan mengurangi kebosanan siswa. Singkatnya, penelitian ini memperkuat bukti sebelumnya bahwa Blooket adalah alat pembelajaran gamifikasi yang efektif untuk meningkatkan hasil kognitif, motivasi siswa, dan partisipasi aktif, sejalan dengan prinsip taksonomi pembelajaran aktif Bloom.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi berbasis Blooket memiliki dampak positif yang signifikan terhadap motivasi belajar dan prestasi akademik siswa dalam bidang ekonomi. Kelompok eksperimen, yang menerima instruksi melalui Blooket, menunjukkan motivasi yang lebih tinggi dan hasil belajar yang lebih baik daripada kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Temuan ini didukung oleh uji statistik, termasuk Independent Sample T-test dan analisis N-Gain, yang mengonfirmasi efektivitas pembelajaran gamifikasi dalam meningkatkan ranah kognitif dan afektif. Hasilnya sejalan dengan tujuan studi dan mendukung hipotesis awal bahwa gamifikasi dapat membuat topik ekonomi seperti pasar modal—lebih menarik dan mudah diakses. Penelitian ini juga berkontribusi pada literatur yang ada dengan menerapkan Blooket dalam bidang subjek yang kurang dieksplorasi, menunjukkan potensinya di luar

bahasa dan pendidikan sains umum. Meskipun demikian, studi ini dibatasi oleh ukuran sampelnya yang kecil dan durasinya yang pendek. Penelitian di masa mendatang, direkomendasikan untuk mengeksplorasi efek jangka panjang, melibatkan lingkungan pendidikan yang lebih beragam, dan membandingkan berbagai platform gamifikasi untuk memperkuat generalisasi dan relevansi praktis dari temuan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mohamad Arief Rafsanjani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, serta masukan berharga selama proses penyusunan artikel ini. Penulis juga berterima kasih kepada pihak SMA Labschool Unesa 1 yang telah memberikan izin dan dukungan fasilitas selama pelaksanaan penelitian. Artikel ini merupakan bagian dari hasil penelitian skripsi yang dilakukan dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya.

DAFTAR REFERENSI

- Adiningsih, R. K., & Sulur. (2024). Efektivitas penerapan permainan Blooket sebagai media digital terhadap pembelajaran IPA pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Malang. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 4(4), 2024. <https://doi.org/10.17977/um067.v4.i4.2024.5>
- Alsadoon, E., Alkhawajah, A., & Bin Suhaim, A. (2022). Effects of a gamified learning environment on students' achievement, motivations, and satisfaction. *Heliyon*, 8(8), e10249. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10249>
- Alsswey, A., & Malak, M. Z. (2024). Effect of using gamification of 'Kahoot!' as a learning method on stress symptoms, anxiety symptoms, self-efficacy, and academic achievement among university students. *Learning and Motivation*, 87, 101993. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101993>
- Andini, S., Putri, V., & Fitria, Y. (2021). Prinsip–prinsip dasar dalam penilaian yang terdapat di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6, 298–307. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1932>
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyani, Y. (2024). *Pengaruh penggunaan gamifikasi Blooket terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Ekonomi* [Skripsi, Universitas Lambung Mangkurat]. Universitas Lambung Mangkurat.
- Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2017). Studying student differentiation in gamified education: A long-term study. *Computers in Human Behavior*, 71, 550–585. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.049>
- Barber, C. S., & Smutzer, K. (2017). Leveling for success: Gamification in IS education. In *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*.
- Barokah, I., Gumelar, R. E., & Munawaroh, T. (2024). The effect of Blooket game towards students' vocabulary mastery at the seventh-grade students of SMP-IT Mathla'ul Anwar Malingping in academic year 2023/2024. *Journal of Contemporary Issues in Primary Education*, 2(1), 51–58. <https://doi.org/10.61476/76s5tb80>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education*, 106, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.009>
- Cook, D. A., & Beckman, T. J. (2006). Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application. *The American Journal of Medicine*, 119(2), 166.e7–166.e16.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.
- Erlangga, P. E. K. (2025). The using Blooket web as a teaching medium on students' motivation to learn English as a second language. *Journal of Technology, Education & Teaching (J-TECH)*, 2(1), 152–157. <https://doi.org/10.62734/jtech.v2i1.460>
- Fadli, S., & Adipta, M. (2024). Pemanfaatan Blooket game sebagai media pembelajaran yang inovatif dan interaktif di MA Al Qadir Qamarul Huda Menemeng. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 16–19.
- Göksün, D. O., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. *Computers & Education*, 135, 15–29. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.015>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Han, X. (2025). Research on English e-learning teaching model based on digital entertainment and gamification experience: Interactive teaching experience. *Entertainment Computing*, 52, 100867. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100867>
- Hendrizar. (2020). Rendahnya motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter*, 2(1), 44–53. <https://ojs.adzkia.ac.id/index.php/pdk/article/view/57>

- Huynh, D. P. L. (2024). The effects of Blooket on motivation in learning English among first-year non-English majors at a university in Ho Chi Minh City. *International Journal of English Language Education*, 12(1), 56–75.
- Isnania, H., & Narulita, E. (2023). Pengaruh penggunaan media kartu kuartet terhadap hasil dan motivasi belajar siswa SMP dalam pembelajaran IPA. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 39–46.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2–10.
- Keller, J. M. (2009). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Springer Science & Business Media.
- Kenali, M. S. H., Nik Mohd Rahimi, Noor Saad, Abdullah, H., & Kenali, A. (2019). The effects of language games on smartphones in developing Arabic speaking skills among non-native speakers. *Creative Education*, 10, 972–979. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.105073>
- Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of gamification on students' learning outcomes and academic performance: A longitudinal study comparing online, traditional, and gamified learning. *Education Sciences*, 14(4), 367.
- Licorish, S. A., Owen, H. E., Daniel, B., & George, J. L. (2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 13(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0078-8>
- Liu, Y.-J., Zhou, Y.-G., Li, Q.-L., & Ye, X.-D. (2022). Impact study of the learning effects and motivation of competitive modes in gamified learning. *Sustainability*, 14(11), 6626.
- Machali, I. (2021). *Metode penelitian kuantitatif (Panduan praktis merencanakan, melaksanakan, dan analisis dalam penelitian kuantitatif)*.
- Masruroh, L. (2024). Developing 'Blooket' as a medium to enrich students' vocabulary for the seventh graders. *Yavana Bhasha: Journal of English Language Education*, 7(2), 137–148.
- Maulana, H. S., & Arini, N. W. (2024). Pengembangan media Blooket web game untuk meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris kelas I sekolah dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1547–1553. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1157>
- Meşe, E., & Sevilen, Ç. (2021). Factors influencing EFL students' motivation in online learning: A qualitative case study. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(1), 11–22.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741.

- Mohd, C. K. N., Mohamad, S. N. M., Sulaiman, H., Shahbodin, F., & Rahim, N. (2023). A review of gamification tools to boost students' motivation and engagement. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(7), 2771–2782.
- Nabila, N., & Nurhamidah, D. (2024). Penerapan Blooket sebagai media digital terhadap pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Menengah Kejuruan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 870–878. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6148>
- Nirmala, M. S., & Nurainun, N. (2024). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui media aplikasi Blooket pada pembelajaran IPS di kelas IV SD Negeri 20 Pulubala. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 35780–35783. <http://jptam.org/index.php/jptam/article/view/19282>
- Passos Ramos, D., de Sousa Araújo, F. R., & Gomes Melo Júnior, H. (2024). Gamification and motivation in learning. *RCMOS: Multidisciplinary Scientific Journal O Saber*. <http://lattes.cnpq.br/3926233480957360>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child* (D. Coltman, Trans.).
- Prabowo, R. R. (2025). Penggunaan game Blooket di website sebagai penunjang pembelajaran di SMP Negeri 19 Surabaya. *Relasi: Jurnal Penelitian Komunikasi*, 5(3), 48–55.
- Prachayanant, P., Kraiwanit, T., & Chutipat, V. (2023). Cryptocurrency gamification: Having fun or making money. *Journal of Governance and Regulation*, 12, 184–193. <https://doi.org/10.22495/jgrv12i2art17>
- Riatmaja, D. S., Rukhmana, T., Al Ikhlas, Widoyo, H., & Nurcahyo, N. (2025). Implementasi gamifikasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa. *Edu Research*, 6(1), 461–470.
- Rismawati, M., Khairiati, E., & STKIP Persada Khatulistiwa. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 203–212.
- Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati, R., & Saputra, I. (2023). *Buku ajar statistika*. Muharika Rumah Ilmiah.
- Sajinčič, N., Sandak, A., & Istenič, A. (2022). Pre-service and in-service teachers' views on gamification. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(3), 83–103. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i03.26761>
- Sari, R. K., Chan, F., Hayati, D. K., Syaferi, A., & Sa'diah, H. (2020). Analisis faktor rendahnya motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA di SD Negeri 80/I Rengas Condong Kecamatan Muara Bulian. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(2), 63–79.
- Sartika, K., Heriyawati, D., & Elfiyanto, S. (2023). The use of Blooket: A study of student's perception enhancing English vocabulary mastery. *English Franca: Academic Journal of English Language and Education*, 7, 357. <https://doi.org/10.29240/ef.v7i2.7406>
- Sholikhah, & Sintiawati, S. (2024). The effectiveness of teaching vocabulary using Blooket media at tenth graders of SMAN 1 MOJO. *Universitas Islam Kadiri*.

- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. Simon and Schuster.
- Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Coelho, J. A. P. de M., & Jaques, P. A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7(1), Article 9. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>
- Souza, R. R. de, Toebe, M., Mello, A. C., & Bittencourt, K. C. (2023). Sample size and Shapiro-Wilk test: An analysis for soybean grain yield. *European Journal of Agronomy*, 142, 126666. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126666>
- Srimuliyani, S. (2023). Menggunakan teknik gamifikasi untuk meningkatkan pembelajaran dan keterlibatan siswa di kelas. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 1(1), 29–35.
- Sudarmansyah, D. (2018). *Penyusunan kisi-kisi tes hasil belajar*.
- Sugiyono, & Lestari, P. (2021). *Metode penelitian komunikasi (kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional)*.
- Sugiyono, D. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Cetakan ke-17). Bandung: CV Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Sulistyanto, I., & Asyhar, W. (2024). The effectiveness of Blooket media toward student's vocabulary mastery. *English Education: English Journal for Teaching and Learning*, 12, 222–237. <https://doi.org/10.24952/ee.v12i2.13944>
- Susanto, Y. N. (2025). Blooket as a digital learning media: To increase student learning motivation. In *The 3rd International Conference on Christian and Inter-Religious Studies (ICC-IRS 2024)* (pp. 164–171). Atlantis Press.
- Susilawati, I. A., & Yuline. (2020). Analisis tentang motivasi belajar rendah peserta didik kelas VIII MTs Nurul Islam Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9. <https://doi.org/10.26418/jppk.v9i9.42462>
- Thu, T. T. M., & Dan, T. C. (2023). Students' perceptions on English vocabulary teaching and learning by using Blooket: A case study / Nhận thức của sinh viên về việc dạy và học từ vựng tiếng Anh bằng Blooket: Một nghiên cứu tình huống. *European Journal of Applied Linguistics Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.46827/ejals.v6i1.321>
- Villacres, L. C. P., Egas Villafuerte, V. P., & Vera Rojas, M. del P. (2024). The use of gamification in formative assessment of vocabulary learning. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46506. <https://doi.org/10.35622/rsf.v4i6.46506> (jika ada DOI yang resmi, disarankan diganti)
- Wargadalam, W. W., Aprayuda, R., Dzulfiqar, M. A., Dinuka, V. K., Gunawan, H., Zainuddin, M., Tiara, T., & Soraya, I. M. (2024). Pengenalan investasi melalui simulasi permainan pasar modal sebagai salah satu media praktek investasi di SMK MHS Batam. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Batam*, 6(2), 100–110.

- Wise, M. (2020). The advantages of five-option multiple-choice items in classroom tests of student mastery. *Journal of Education Teaching and Social Studies*, 2, 59–74. <https://doi.org/10.22158/jetss.v2n4p59>
- Wood, K., & Drew, S. (2025). Aligning gamified learning experiences to learning outcomes. *International Journal of Changes in Education*. <https://doi.org/10.47852/bonviewIJCE52023413>
- Xiao, Y., & Hew, K. F. (2024). Personalized gamification versus one-size-fits-all gamification in fully online learning: Effects on student motivational, behavioral and cognitive outcomes. *Learning and Individual Differences*, 113, 102470. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102470>
- Yang, K.-T., Wang, T.-H., & Chiu, M.-H. (2015). Study the effectiveness of technology-enhanced interactive teaching environment on student learning of junior high school biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11, 263–275. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1327a>
- Zainuddin, Z., Alba, A., Gunawan, T., Armanda, D., & Zahara, A. (2022). Implementation of gamification and Bloom's digital taxonomy-based assessment: A scale development study with mixed-methods sequential exploratory design. *Interactive Technology and Smart Education*, 20(1), 1–22. <https://doi.org/10.1108/ITSE-02-2022-0029>.