

## Gamifikasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika

Muhammad Afdan Rojabi,<sup>✉</sup> Gunawan Wang<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> Information System Management Department, Binus Graduate Program – Master of Information System Management, Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia 11480.

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPI.071.05>

### Article History

Submitted : 2024  
Accepted : 2024  
Published : 2024

### Keywords

Gamifikasi; Quizizz;  
Minat Belajar;  
Matematika.

### Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran matematika menggunakan platform Quizizz. Studi ini melibatkan 20 siswa kelas VI di MIS Wahdatul Ikhwan Bogor dan menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan gamifikasi. Penggunaan Quizizz tidak hanya meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar dan mengurangi kebosanan. Uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, mengindikasikan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Temuan ini menunjukkan bahwa gamifikasi adalah pendekatan yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Guru sangat dianjurkan untuk mengintegrasikan gamifikasi dalam metode pengajaran mereka untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif.

### Abstract

*This study explores the effectiveness of gamification in mathematics learning using the Quizizz platform. The study involved 20 sixth-grade students at MIS Wahdatul Ikhwan Bogor and employed an experimental method with a pretest-posttest design. The analysis results showed a significant improvement in students' learning outcomes after the implementation of gamification. The use of Quizizz not only enhanced students' understanding and performance but also increased their motivation to learn and reduced boredom. The paired sample t-test showed a significance value of 0.000, indicating a significant difference between pretest and posttest scores. These findings suggest that gamification is an effective approach to improving students' learning outcomes and engagement in the mathematics learning process. Teachers are highly encouraged to integrate gamification into their teaching methods to create a more engaging and effective learning experience.*

<sup>✉</sup> Corresponding author : Muhammad Afdan Rojabi, dll  
Alamat : Perum Padi Village, Sukaharja, Karawang 41336  
E-mail : [muhammad.rojabi@binus.ac.id](mailto:muhammad.rojabi@binus.ac.id)

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi tidak hanya mempengaruhi gaya hidup yang semakin terhubung, tetapi juga dunia pendidikan. Sektor pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi melalui integrasi dalam sistem pembelajaran. Sekolah-sekolah di Indonesia diharapkan mampu mengimplementasikan sistem pendidikan yang mendukung revolusi industri 4.0 sesuai dengan program yang dicanangkan oleh pemerintah Indonesia. Ini hanya bisa dilakukan jika sekolah dan guru melek teknologi (Nugroho *et al.*, 2019).

Selain itu, pendidikan nasional merupakan upaya yang disengaja dan direncanakan untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi mereka secara aktif. Tujuan pendidikan, yaitu agar peserta didik memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk kepentingan pribadi, masyarakat, bangsa, dan negara.

Melihat tujuan pendidikan di atas, minat individu dalam pengembangan diri sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan Indonesia. Hal ini karena bakat adalah kemampuan seseorang untuk mempelajari sesuatu dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan orang lain, tetapi hasilnya lebih baik. Dengan kata lain, bakat merupakan potensi yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan tugas lebih cepat dan lebih baik dibandingkan dengan individu yang kurang berbakat (Asmani, 2002).

Sehubungan dengan masalah yang dijelaskan di atas, penggunaan gadget dan perangkat teknologi dapat diarahkan pada kegiatan positif yang membantu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Penelitian yang dilakukan oleh Permadi, A. S., Purtina, A., & Jailani, M. (2020) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mendorong partisipasi aktif mereka, sehingga menciptakan suasana yang kondusif untuk kegiatan belajar mengajar di kelas. Integrasi gadget dan perangkat teknologi dalam pembelajaran kelas juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik (Nugroho, *et al.*, 2019).

Pendekatan yang memanfaatkan elemen-elemen permainan untuk menyelesaikan masalah di luar konteks permainan dikenal sebagai gamifikasi. Gamifikasi adalah produk, cara berpikir, proses, pengalaman, cara desain, dan sistem, yang sekaligus terlibat, dimana menggunakan elemen game untuk menyelesaikan masalah non game (Landsell *et al.*, 2016). Dalam dunia pendidikan, gamifikasi dapat diartikan sebagai proses mengubah atau mempelajari suatu aktivitas dan menyajikan kontennya dengan cara yang mirip dengan permainan (Chandross *et al.*, 2018).

Salah satu aplikasi gamifikasi daring yang diperkenalkan adalah Quizizz. Quizizz adalah aplikasi gratis berbasis gamifikasi yang dapat diakses melalui peramban web. Melalui aplikasi ini, guru dapat menggabungkan pembelajaran, tinjauan, dan evaluasi. Guru juga dapat terhubung dengan rekan sejawat di seluruh dunia dan mengakses kuis online yang dibuat oleh guru lain tanpa biaya. Oleh karena itu, guru bisa kreatif mungkin di kelas dan tidak akan kehabisan ide (Solviana, 2020).

Pembelajaran berbasis game ini dapat dilakukan secara 'live' di dalam kelas atau diberikan sebagai tugas dalam mode 'pekerjaan rumah'. Hal ini dimungkinkan karena Quizizz menyediakan fitur timer yang menentukan kapan kuis dimulai dan berakhir. Siswa hanya perlu diberi PIN permainan dan dapat mengikuti pembelajaran dari mana saja. Mereka juga dapat mengerjakan kuis baik secara kelompok maupun individu. Salah satu keunggulan Quizizz adalah proses pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kecepatan masing-masing siswa, sehingga penilaian tidak didasarkan pada kecepatan menjawab pertanyaan. Selain itu, skor dapat diunduh dalam dokumen excel untuk memudahkan guru dalam melakukan penilaian (Nugroho *et al.*, 2019).

## METODE

Studi ini mengadopsi metode eksperimen dengan *True Experimental Design* yang mencakup pretest dan posttest. *True experimental design* atau eksperimen sejati adalah jenis eksperimen jenis eksperimen di mana peneliti memiliki kontrol penuh terhadap semua variabel eksternal yang dapat

memengaruhi hasil percobaan. Hal ini menghasilkan validitas internal yang tinggi, menandakan kualitas implementasi desain penelitian yang baik (Astuti *et al.*, 2022). Subyek penelitian terdiri dari 20 siswa kelas VI di MIS Wahdatul Ikhwan Bogor, dengan perincian 13 perempuan dan 7 laki-laki. Pengumpulan data dilakukan melalui tes menggunakan platform Quizizz dan observasi untuk memahami perubahan dalam proses pembelajaran sebelum dan setelah penerapan gamifikasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji paired sample t-test untuk membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi. Proses observasi bertujuan untuk mengamati perubahan dalam cara siswa belajar setelah diterapkannya gamifikasi. Dengan demikian, penelitian ini mendalam memeriksa dampak gamifikasi terhadap hasil belajar dan proses pembelajaran siswa secara menyeluruh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menerapkan pendekatan gamifikasi dalam penyampaian materi, tahapan pertama adalah melakukan evaluasi awal melalui pengujian pretest terhadap materi yang akan diajarkan kepada siswa. Setelah tahap evaluasi ini selesai, materi diajarkan dengan memanfaatkan gamifikasi menggunakan platform Quizizz. Kemudian, setelah penerapan gamifikasi, langkah selanjutnya adalah memberikan pengujian posttest kepada siswa. Tujuan dari pengujian posttest adalah untuk mengevaluasi sejauh mana terjadi peningkatan hasil belajar individu setelah melalui proses pembelajaran yang melibatkan gamifikasi. Berikut ini adalah hasil nilai pretest dan nilai posttest yang dihasilkan dari sampel penelitian ini.

**Tabel 1** Hasil Nilai Pretest dan Nilai Posttest

Nomor Urut	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	50	72
2	60	80
3	72	90
4	75	92
5	62	78
6	58	84
7	55	83
8	70	80
9	70	83
10	60	86
11	57	78
12	52	79
13	62	70
14	72	80
15	67	90
16	75	92
17	60	90
18	59	70
19	59	78
20	62	74

Sebelum menjalankan uji *paired sample t-test*, tahap awal adalah melakukan uji pendahuluan. Uji yang dilakukan adalah uji normalitas, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah data pretest dan posttest siswa memiliki distribusi normal atau tidak. Uji ini penting karena memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis statistik memenuhi asumsi dasar, sehingga hasil analisis dapat diandalkan. Hasil uji normalitas ini diperoleh menggunakan *software IBM SPSS Statistics 23*.

Analisis normalitas data memberikan landasan yang kuat sebelum melanjutkan ke tahap analisis selanjutnya.

**Tabel 2** Hasil Uji Normalisasi (*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*)

		Unstandardize d Residual
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.16257599
Most Extreme Differences	Absolute	.129
	Positive	.115
	Negative	-.129
Test Statistic		.129
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Dalam analisis uji normalitas, data dikatakan memiliki distribusi normal apabila nilai signifikansi (Asymp Sig. 2-tailed) lebih besar dari 0,05. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, data dianggap tidak memiliki distribusi normal. Berdasarkan hasil output di atas, nilai Asymp Sig. (2-tailed) sebesar 0,200, yang melebihi nilai ambang batas 0,05. Oleh karena itu, sesuai dengan prinsip pengambilan keputusan, dapat disimpulkan bahwa data memiliki distribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas terpenuhi, memungkinkan untuk melanjutkan ke tahap uji t sampel berpasangan.

Langkah selanjutnya dalam analisis adalah melakukan uji t sampel berpasangan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan gamifikasi dalam proses pembelajaran. Berikut adalah hasil output dari uji *Paired Sample T-test* yang dilakukan menggunakan *software* SPSS. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan nilai posttest siswa setelah penerapan gamifikasi. Dengan demikian, dapat dievaluasi sejauh mana gamifikasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

**Tabel 3** Hasil Uji *Paired Samples Test*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair	Nilai Pretest								
1	- Nilai Posttest	-18.600	6.809	1,522	-21,787	-15,413	-12,217	19	.000

Dalam uji *paired sample t-test*, data dianggap efektif jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05. Sebaliknya, data dianggap tidak efektif jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Irmayanti et al., 2021). Dari hasil output, diperoleh nilai mean sebesar -18,600. Mean yang bernilai negatif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata sebesar 18,600. Selain itu, nilai signifikansi sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, berdasarkan prinsip pengambilan keputusan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan setelah penerapan gamifikasi. Dengan kata lain, penggunaan gamifikasi terbukti efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian gamifikasi, seperti menggunakan Quizizz, memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Karena Quizizz membuat siswa lebih bersemangat dan tidak jenuh terhadap proses pembelajaran (Daryanes & Ririen, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Citra & Rosy (2020), Quizizz juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik. Proses pembelajaran yang diselingi dengan elemen permainan dapat memberikan warna baru yang memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Konten pembelajaran yang disampaikan secara berkelanjutan tanpa variasi atau hiburan seperti game dapat menyebabkan rasa bosan dan kurangnya motivasi belajar pada siswa. Oleh karena itu, pendekatan gamifikasi seperti yang ditawarkan oleh Quizizz sangat diperlukan untuk menjaga minat dan motivasi belajar siswa.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi menggunakan Quizizz menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa. Analisis data dari pretest dan posttest menunjukkan bahwa siswa mampu mencapai hasil belajar yang lebih baik setelah terlibat dalam pembelajaran yang melibatkan elemen permainan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan gamifikasi secara efektif dapat meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika.

Oleh karena itu, para guru sangat dianjurkan untuk memanfaatkan pendekatan gamifikasi seperti Quizizz dalam proses pembelajaran. Selain meningkatkan semangat belajar siswa, pendekatan ini juga efektif dalam mengurangi kebosanan yang mungkin timbul selama pembelajaran. Dengan memberikan variasi dalam proses pembelajaran, penggunaan gamifikasi membuatnya lebih menarik dan tidak monoton bagi siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, meningkatkan keterlibatan mereka, dan memperkuat retensi materi yang dipelajari. Dengan demikian, penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran seperti Quizizz dapat menjadi salah satu strategi efektif dalam meningkatkan prestasi siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada komite sekolah MIS Wahdatul Ikhwan Bogor bapak H. Cep Nurdin S.Ag, MM.Pd, Kepala Sekolah bapak Ismail dan Universitas Bina Nusantara yang telah mendukung penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmani. (2002). *Kiat Mengembangkan Bakat Anak di Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Astuti, A., Oktaviana, D., & Firdaus, M. (2022). Pengaruh media pembelajaran quizizz terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar pada siswa SMP. *Media Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-12.
- Chandross, D., & DeCourcy, E. (2018). Serious games in online learning. *International Journal on Innovations in Online Education*, 2(3).
- Citra, CA, & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8, 261-272. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/8242/4081>.
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Alam dan Integrasi*, 3(2), 172. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9283>.
- Irmayanti, I., Nurjannah, N., Syarifuddin, S. (2021). *Statistika Dasar*. Yogyakarta: Pena Persada.
- Landsell, J., & Hägglund, E. (2016). Towards a Gamification Framework: Limitations and opportunities when gamifying business processes.
- Nugroho, D.Y., Situmorang, K., Tahulending, P.S., Maxmila, M., & Rumerung, C.L. (2019). Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan: Penggunaan Fitur Gamifikasi Daring Di Ypk Penabur Bandarlampung. *Prosiding PKM-CSR*, Vol. 2, 1-9.
- Permadi, A. S., Purtina, A., & Jailani, M. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Motivasi Belajar: The Effect of Information Technology Utilization and Communication on Study Motivation. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 16-21.
- Solviana, M.D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19: Penggunaan Fitur Gamifikasi Daring Di Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung. *Al-Jahiz: Journal of Biology Education Research* 1(1), 1-14.
- Zabir, A. (2010). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Lanrisang Kabupaten Pinrang. [Eprints.unm.ac.id](http://eprints.unm.ac.id).