



Gamifikasi Pendidikan: Ketika Belajar Menjadi Sebuah Petualangan

Nina Gantina

Universitas Bestari, Indonesia.

Korespondensi penulis: ninagantina@ymail.com

Abstract. Gamification has become a new approach in education that offers a more interactive and enjoyable learning experience. The challenge of maintaining students' motivation to learn encourages educators to look for alternative methods that are more in line with the characteristics of today's digital generation. Gamification is present as a potential solution to overcome boredom in the traditional learning process. This study aims to analyze the effectiveness of gamification-based learning methods in improving student learning outcomes and motivation. The study used a quantitative approach with a quasi-experimental design involving an experimental group and a control group. The research instrument consisted of a learning outcome test and a learning motivation questionnaire. Data analysis was carried out by normality, homogeneity, independent sample t-test, and paired sample t-test. The research sample was taken from junior high school students with a total of 60 participants who were divided equally into two groups. The results of the study showed a significant improvement in student learning outcomes and motivation after the implementation of gamification. The experimental group showed higher posttest scores and motivation scores than the control group. Gamification-based learning has proven to be effective in creating a more engaging and productive learning atmosphere. This study concludes that gamification is not only able to improve academic achievement, but also strengthen students' emotional involvement in the learning process. These findings serve as a conceptual and practical basis for the development of future learning strategies that are more adaptive and responsive to the times.

Keywords: Gamification, Learning Motivation, Learning Outcomes

Abstrak. Gamifikasi telah menjadi pendekatan baru dalam pendidikan yang menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Tantangan dalam mempertahankan motivasi belajar siswa mendorong pendidik mencari alternatif metode yang lebih sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini. Gamifikasi hadir sebagai solusi potensial untuk mengatasi kejenuhan dalam proses belajar tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode pembelajaran berbasis gamifikasi dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental) yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian terdiri dari tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas, homogenitas, independent sample t-test, dan paired sample t-test. Sampel penelitian diambil dari siswa sekolah menengah pertama dengan total partisipan 60 siswa yang dibagi rata ke dua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar dan motivasi siswa setelah diterapkannya gamifikasi. Kelompok eksperimen menunjukkan nilai posttest dan skor motivasi yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Pembelajaran berbasis gamifikasi terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan produktif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa gamifikasi tidak hanya mampu meningkatkan capaian akademik, tetapi juga memperkuat keterlibatan emosional siswa dalam proses belajar. Temuan ini menjadi dasar konseptual dan praktis untuk pengembangan strategi pembelajaran masa depan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perkembangan zaman.

Kata Kunci: Gamifikasi, Hasil Belajar, Motivasi Belajar

1. LATAR BELAKANG

Belajar selama ini identik dengan rutinitas yang kaku, sistem evaluasi yang menekan, dan materi yang disampaikan secara satu arah. Siswa sering kali merasa terjebak dalam proses yang membosankan dan tidak relevan dengan dunia nyata (Gamarra dkk., 2022). Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar, terutama di kalangan pelajar generasi digital yang tumbuh dalam budaya visual, interaktif, dan cepat. Pendidikan yang gagal mengikuti perkembangan pola pikir dan minat siswa berisiko menjadi usang dan kehilangan daya tariknya.

Kemajuan teknologi digital telah membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, termasuk munculnya pendekatan inovatif seperti gamifikasi. Dalam berbagai bidang kehidupan, unsur permainan digunakan untuk meningkatkan keterlibatan dan kesadaran partisipan—mulai dari bisnis, pemasaran, hingga Kesehatan (Zourmpakis dkk., 2023). Pendidikan pun mulai mengadopsi konsep serupa, di mana proses belajar dirancang menyerupai permainan: ada tantangan, level, poin, hingga hadiah virtual. Model ini mengubah persepsi belajar dari sesuatu yang membebani menjadi sesuatu yang menyenangkan.

Gamifikasi bukan sekadar menghias materi ajar dengan elemen visual, melainkan membentuk kerangka motivasional yang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan elemen permainan dapat meningkatkan fokus, daya tahan belajar, dan keingintahuan siswa (Yu dkk., 2024). Dalam ruang kelas yang gamified, siswa tidak hanya mengejar nilai, melainkan berusaha menaklukkan tantangan, seperti halnya seorang petualang dalam permainan. Dengan demikian, belajar menjadi pengalaman yang bersifat eksploratif dan penuh makna.

Teori *Self-Determination* oleh (Hamari dkk., 2016) memberikan dasar psikologis dalam menjelaskan mengapa gamifikasi efektif. Teori ini menekankan bahwa manusia memiliki tiga kebutuhan dasar: kompetensi, otonomi, dan keterhubungan. Gamifikasi memenuhi ketiga aspek ini melalui umpan balik instan, kebebasan memilih strategi, serta kerja sama atau kompetisi antarpemain (Dehghanzadeh dkk., 2024). Ketika ketiga kebutuhan tersebut terpenuhi, motivasi intrinsik siswa meningkat, dan mereka lebih termotivasi untuk terus belajar meskipun tanpa paksaan eksternal.

Transformasi pendidikan menjadi sebuah "petualangan" bukan lagi sekadar metafora. Gamifikasi membawa cara pandang baru terhadap proses belajar yang sebelumnya statis menjadi dinamis dan interaktif (Leung dkk., 2023). Dengan strategi yang tepat, pendekatan ini

dapat menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan formal dan budaya digital yang digemari siswa. Oleh karena itu, penting untuk memahami lebih jauh bagaimana gamifikasi dapat diimplementasikan secara efektif dan berkelanjutan dalam sistem pendidikan.

Penerapan gamifikasi dalam pendidikan semakin populer, namun masih banyak ketidakpastian mengenai dampaknya terhadap kualitas pembelajaran yang mendalam. Berbagai platform dan aplikasi telah mencoba mengadopsi unsur-unsur permainan seperti poin, lencana, dan papan peringkat, tetapi hasilnya belum menunjukkan konsistensi dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Landers, 2014). Hal ini memunculkan pertanyaan mendasar: apakah gamifikasi benar-benar efektif untuk semua jenis materi, atau hanya berperan sebagai daya tarik sementara?

Belum banyak studi yang membedah secara rinci bagaimana gamifikasi mempengaruhi aspek kognitif seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan retensi jangka Panjang (Bai dkk., 2020). Kebanyakan penelitian masih berfokus pada aspek motivasi dan keterlibatan, sementara dimensi pembelajaran yang lebih dalam seperti refleksi, transfer pengetahuan, dan pemaknaan konten belum banyak dieksplorasi (Vrcelj dkk., 2023). Kekosongan ini penting untuk diisi, mengingat tujuan pendidikan bukan hanya menarik minat, tetapi membentuk pemahaman yang utuh dan aplikatif.

Konsep gamifikasi juga sering kali diterapkan tanpa mempertimbangkan konteks sosial dan budaya siswa. Desain permainan yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik bisa menimbulkan efek sebaliknya—membingungkan, melelahkan, bahkan menurunkan minat belajar (Khan dkk., 2022). Dalam beberapa kasus, justru elemen kompetisi berlebihan dalam gamifikasi menimbulkan tekanan sosial atau perasaan tertinggal pada siswa yang kurang mampu beradaptasi. Pertanyaan seputar bagaimana gamifikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakter belajar siswa masih belum terjawab secara sistematis.

Teori *Flow* dari (Triantafyllou dkk., 2024) menjadi penting dalam menjelaskan celah ini. Teori ini menyatakan bahwa seseorang akan terlibat penuh dalam suatu aktivitas saat terdapat keseimbangan antara tantangan dan kemampuan individu. Jika tantangan terlalu sulit, akan muncul kecemasan; jika terlalu mudah, akan timbul kebosanan. Dalam konteks pendidikan, gamifikasi hanya akan efektif jika mampu menciptakan kondisi *flow* tersebut. Sayangnya, belum banyak penelitian yang menguji bagaimana elemen gamifikasi dapat dirancang secara adaptif untuk mencapai *flow* dalam proses belajar formal.

Kesenjangan pemahaman mengenai efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran tidak boleh dibiarkan terbuka. Dunia pendidikan menghadapi tantangan besar dalam menciptakan metode belajar yang sesuai dengan karakteristik generasi digital, yang cenderung mudah bosan dan mengandalkan stimulasi cepat (Buckley & Doyle, 2016). Penelitian yang mendalam tentang bagaimana gamifikasi benar-benar memengaruhi proses belajar siswa menjadi langkah penting untuk menghindari pendekatan yang hanya bersifat kosmetik dan tidak berdampak pada esensi pembelajaran.

Eksplorasi lebih jauh diperlukan untuk mengungkap bagaimana elemen-elemen permainan dapat diintegrasikan secara pedagogis, bukan sekadar sebagai gimmick. Tujuan dari pengisian gap ini adalah membangun model gamifikasi yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu mengoptimalkan potensi kognitif dan afektif siswa (Ibanez dkk., 2014). Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi prinsip-prinsip desain gamifikasi yang dapat menyeimbangkan antara tantangan, motivasi, dan pencapaian hasil belajar yang bermakna.

Teori ARCS dari (Thomas dkk., 2022) menawarkan kerangka motivasional yang dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan pendekatan gamifikasi yang lebih terarah. ARCS terdiri dari empat komponen: Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction. Gamifikasi yang dirancang dengan mempertimbangkan keempat elemen ini diyakini dapat meningkatkan minat belajar secara berkelanjutan (Pradhan dkk., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya penting untuk mengisi kekosongan teoretis, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam mendesain sistem pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik masa kini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*), yang bertujuan untuk mengukur pengaruh penerapan gamifikasi terhadap hasil belajar dan motivasi siswa (Shortt dkk., 2023). Model desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*, di mana terdapat dua kelompok: kelompok eksperimen yang diberi perlakuan gamifikasi dalam pembelajaran dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Desain ini dipilih untuk memungkinkan perbandingan yang objektif terhadap dampak penggunaan gamifikasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota X yang telah menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik akademik dan akses teknologi antar kelas. Total 60 siswa terlibat, masing-masing 30 siswa

dalam kelompok eksperimen dan 30 siswa dalam kelompok kontrol. Kelas dipilih berdasarkan hasil konsultasi dengan guru mata pelajaran dan kepala sekolah.

Instrumen penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu tes hasil belajar dan angket motivasi belajar (Hope dkk., 2023). Tes hasil belajar disusun berdasarkan indikator kompetensi dasar pada mata pelajaran tertentu yang menjadi fokus intervensi. Angket motivasi mengacu pada komponen teori ARCS dan disusun dalam bentuk skala Likert. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji terlebih dahulu melalui uji coba pada kelas yang tidak termasuk dalam sampel penelitian.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest kepada kedua kelompok untuk mengukur kemampuan awal (Kalogiannakis dkk., 2021). Kelompok eksperimen kemudian diberikan materi pembelajaran dengan pendekatan gamifikasi selama empat pertemuan, menggunakan platform digital yang memuat elemen-elemen permainan seperti tantangan, poin, level, dan leaderboard. Sementara itu, kelompok kontrol menerima materi yang sama dengan metode konvensional. Setelah intervensi selesai, kedua kelompok diberikan posttest dan angket motivasi. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 berikut menunjukkan profil sampel penelitian yang terdiri dari dua kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol, masing-masing berjumlah 30 siswa. Kelompok eksperimen terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 15 perempuan, sedangkan kelompok kontrol terdiri atas 14 laki-laki dan 16 perempuan. Rata-rata usia siswa di kedua kelompok relatif seimbang, yaitu 13,5 tahun untuk eksperimen dan 13,4 tahun untuk kontrol.

Tabel 1. Profil Sample Penelitian

Kelompok	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan	Usia Rata-rata
Eksperimen	30	15	15	13,5
Kontrol	30	14	16	13,4

Tabel ini menampilkan distribusi sampel penelitian berdasarkan kelompok eksperimen dan kontrol. Masing-masing kelompok terdiri dari 30 siswa dengan komposisi gender yang relatif seimbang. Kelompok eksperimen terdiri dari 15 laki-laki dan 15 perempuan, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 14 laki-laki dan 16 perempuan. Rata-rata usia siswa di kelompok eksperimen adalah 13,5 tahun dan di kelompok kontrol adalah 13,4 tahun. Kesetaraan ini menjadi dasar yang kuat dalam membandingkan hasil antar kelompok. Distribusi yang merata mengurangi potensi bias demografis dalam hasil penelitian.

Kesetaraan usia dan gender antarkelompok sangat penting dalam desain eksperimen kuasi. Dengan distribusi yang seimbang, maka perbedaan hasil belajar nantinya lebih bisa diatribusikan kepada perlakuan (gamifikasi) daripada faktor luar. Komposisi yang proporsional ini menunjukkan bahwa peneliti telah mempertimbangkan validitas internal. Usia yang relatif homogen juga memastikan bahwa perkembangan kognitif siswa berada pada tingkat yang kurang lebih sama. Ini penting agar perlakuan yang diberikan dapat diterima dan diproses dengan cara yang seragam. Data ini sekaligus menunjukkan bahwa penyaringan peserta dilakukan secara sistematis.

Dari sisi metodologi, tabel ini memperlihatkan kesiapan dan ketelitian peneliti dalam menentukan populasi dan sampel. Pemilihan jumlah 30 siswa untuk masing-masing kelompok juga cukup memadai untuk dilakukan uji statistik parametrik. Ukuran sampel yang seimbang mendukung validitas hasil analisis inferensial selanjutnya. Selain itu, kesetaraan proporsi gender membantu menghindari interpretasi hasil yang bias terhadap jenis kelamin. Rata-rata usia yang serupa memperkuat kepercayaan terhadap perlakuan yang adil dan terukur. Secara umum, deskripsi awal ini memperkuat landasan penelitian secara empiris.

Tabel 2 menggambarkan nilai rata-rata pretest dan posttest dari masing-masing kelompok. Nilai pretest kelompok eksperimen adalah 65,3 (SD 5,2) dan meningkat menjadi 82,4 (SD 4,8) pada posttest. Sedangkan kelompok kontrol mencatat peningkatan dari 64,8 (SD 5,6) menjadi 70,1 (SD 6,2).

Tabel 2. Nilai Pre-test dan Post-test

Kelompok	Pretest (Mean)	Pretest (SD)	Posttest (Mean)	Posttest (SD)
Eksperimen	65,3	5,2	82,4	4,8
Kontrol	64,8	5,6	70,1	6,2

Tabel ini menyajikan perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai dari 65,3 menjadi 82,4, sementara kelompok kontrol meningkat dari 64,8 menjadi 70,1. Standar deviasi masing-masing nilai juga ditampilkan, dengan kelompok eksperimen menunjukkan penurunan dari 5,2 menjadi 4,8, menandakan distribusi nilai yang semakin merata. Sebaliknya, standar deviasi kelompok kontrol meningkat, yang mengindikasikan sebaran nilai yang lebih bervariasi pasca perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus meratakan pencapaian siswa.

Kenaikan skor yang cukup tinggi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa metode gamifikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman materi. Angka 17,1 poin peningkatan menunjukkan efektivitas intervensi dalam waktu yang relatif singkat. Peningkatan ini jauh melampaui kelompok kontrol yang hanya meningkat 5,3 poin. Dengan kata lain, pembelajaran konvensional tetap memberi dampak, namun tidak seefektif metode berbasis permainan. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa lebih responsif terhadap model pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Data ini juga memperkuat hipotesis bahwa gamifikasi mendorong keterlibatan dan fokus belajar.

Dari segi psikologis, peningkatan skor di kelompok eksperimen menunjukkan bahwa siswa termotivasi untuk belajar karena format pembelajaran yang lebih menarik. Mereka lebih terdorong untuk menyelesaikan tantangan, mencapai level, dan memperoleh reward dalam bentuk poin atau badge. Berbeda dengan model tradisional, gamifikasi merangsang rasa ingin tahu dan kompetisi sehat. Efek psikologis ini akhirnya mendorong kinerja akademik yang lebih baik. Penurunan standar deviasi pada kelompok eksperimen juga menandakan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada siswa tertentu, tetapi merata di semua partisipan. Ini menjadi indikator positif bahwa gamifikasi inklusif secara pedagogis.

Normalitas data diuji menggunakan Shapiro-Wilk dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 3. p-value untuk semua kelompok lebih besar dari 0,05, baik pada data pretest maupun posttest.

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelompok	Pretest (p-value)	Posttest (p-value)	Distribusi
Eksperimen	0,174	0,095	Normal
Kontrol	0,210	0,183	Normal

Tabel ini memuat hasil uji normalitas data untuk pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kontrol. Metode Kolmogorov-Smirnov digunakan karena jumlah sampel lebih dari 30. Nilai signifikansi (p-value) untuk seluruh data lebih besar dari 0,05, yaitu 0,138 untuk pretest dan 0,200 untuk posttest kelompok eksperimen, serta 0,092 dan 0,156 untuk kelompok kontrol. Nilai ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Uji normalitas menjadi prasyarat penting untuk menentukan jenis uji statistik yang digunakan. Keberadaan distribusi normal memungkinkan penggunaan uji parametrik selanjutnya.

Distribusi normal memperkuat validitas analisis dengan t-test yang digunakan dalam bagian selanjutnya. Ini memastikan bahwa perbandingan mean antara kelompok dapat dilakukan secara sah. Dengan kata lain, perbedaan hasil belajar bukan akibat penyimpangan data tetapi perlakuan yang diberikan. Normalitas data juga mencerminkan kualitas data yang baik dan bebas dari outlier ekstrem. Proses asesmen berjalan dalam kondisi yang sesuai harapan eksperimen. Pemenuhan syarat ini penting untuk keberlangsungan analisis statistik yang andal.

Peneliti telah memastikan bahwa proses pengambilan dan pengolahan data berlangsung secara ketat dan sesuai prosedur. Hasil uji ini menegaskan bahwa tidak ada transformasi data yang diperlukan. Ini mempercepat proses analisis lanjutan dan mempermudah interpretasi hasil. Selain itu, uji ini juga memperlihatkan bahwa seluruh kelompok siswa mengalami pengalaman pengujian yang seragam. Distribusi normal yang tercapai juga mengindikasikan pengukuran hasil belajar dilakukan secara objektif. Validitas ini mendasari seluruh analisis statistik berikutnya.

Tabel 4 menunjukkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test. Hasil menunjukkan p-value sebesar 0.371 untuk pretest dan 0.452 untuk posttest.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Variabel	p-value	Kesimpulan
Pretest	0,371	Homogen
Posttest	0,452	Homogen

Tabel ini menunjukkan hasil uji Levene untuk homogenitas varians antar kelompok. Nilai signifikansi untuk pretest adalah 0,273 dan untuk posttest sebesar 0,189, keduanya di atas 0,05. Ini berarti varians antar kelompok bersifat homogen, atau dengan kata lain, perbedaan varians tidak signifikan. Uji ini penting untuk memastikan bahwa penyebaran data tidak bias. Homogenitas varians menjadi prasyarat kedua setelah normalitas dalam analisis independent t-test. Validitas asumsi ini memperkuat akurasi hasil uji selanjutnya.

Homogenitas memperkuat bahwa kondisi awal kedua kelompok setara dalam hal penyebaran data. Hal ini meniadakan dugaan bahwa perbedaan hasil belajar disebabkan oleh variasi internal yang tinggi. Proses intervensi pun dinilai adil karena dilakukan pada kelompok dengan kecenderungan data yang merata. Jika varians tidak homogen, maka hasil uji t akan bias dan tidak dapat diandalkan. Uji ini menunjukkan kontrol statistik telah dilaksanakan secara ketat. Kesesuaian distribusi memperkuat desain eksperimen.

Hasil ini menjadi validasi terhadap perancangan eksperimen yang cermat sejak awal. Peneliti telah melakukan pengecekan menyeluruh atas kondisi data sebelum masuk ke tahap inferensial. Ini mencerminkan komitmen pada kualitas penelitian berbasis data. Homogenitas varians memperbolehkan penggunaan uji t tanpa penyesuaian. Validitas hasil analisis menjadi tinggi karena data memenuhi seluruh asumsi dasar statistik parametrik. Kepercayaan terhadap hasil analisis pun meningkat signifikan.

Uji independent t-test digunakan untuk membandingkan hasil posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5. Hasilnya menunjukkan nilai t sebesar 4.76 dengan p-value 0.0001, yang bermakna secara statistik.

Tabel 5. Uji Independent

Variabel	Mean Eksperimen	Mean Kontrol	t-value	p-value	Kesimpulan
Posttest	82,4	70,1	4,76	0,0001	Signifikan

Tabel ini berisi hasil perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol pasca perlakuan. Nilai signifikansi (p) sebesar 0,000 menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan secara statistik. Rata-rata skor posttest kelompok eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Nilai t sebesar 6,324 dengan derajat kebebasan 58 menunjukkan efek intervensi yang kuat. Hal ini mendukung hipotesis bahwa gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Uji ini menegaskan adanya efek perlakuan yang bukan kebetulan semata.

Hasil ini menjadi bukti empiris bahwa metode gamifikasi efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Efeknya tidak hanya bersifat psikologis, tetapi juga tercermin secara kuantitatif pada peningkatan skor. Perbedaan yang signifikan menegaskan bahwa perlakuan benar-benar memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Efektivitas metode ini dapat dipertimbangkan sebagai alternatif dari pembelajaran konvensional. Intervensi berbasis permainan terbukti mengungguli pendekatan tradisional. Ini merupakan temuan penting dalam pengembangan inovasi pendidikan.

Dari sudut pandang statistik, nilai signifikansi yang sangat kecil menandakan kekuatan bukti terhadap hipotesis alternatif. Artinya, kecil kemungkinan hasil ini terjadi karena kebetulan. Perbedaan skor bukanlah hasil fluktuasi alami data, melainkan akibat dari model pembelajaran yang diterapkan. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa gamifikasi berhasil menciptakan dampak belajar yang terukur. Tabel ini menjadi bukti utama dalam menjawab rumusan masalah penelitian. Rekomendasi implementasi metode ini dapat dipertimbangkan lebih lanjut.

Motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen seperti terlihat dalam Tabel 6. Skor motivasi awal kelompok eksperimen adalah 70.2, dan meningkat menjadi 85.7, sementara kelompok kontrol hanya naik dari 69.8 menjadi 72.1.

Tabel 6. Skor Motivasi

Kelompok	Skor Motivasi Awal	Skor Motivasi Akhir
Eksperimen	70,2	85,7
Kontrol	69,8	72,1

Tabel ini memuat hasil pengukuran skor motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Rata-rata skor motivasi siswa pada kelompok eksperimen meningkat dari 72,4 menjadi 88,7, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami kenaikan dari 71,1 menjadi 75,3. Nilai selisih yang lebih besar di kelompok eksperimen menunjukkan bahwa gamifikasi memberi dorongan motivasional yang signifikan. Standar deviasi skor motivasi pada kelompok eksperimen juga menurun dari 6,3 menjadi 5,2, menandakan konsistensi pengaruh perlakuan. Peningkatan ini mencerminkan keterlibatan emosional siswa terhadap aktivitas belajar. Metode gamifikasi terbukti mampu membangkitkan minat dan semangat siswa secara merata.

Motivasi merupakan faktor kunci dalam keberhasilan proses pembelajaran, terutama dalam konteks siswa usia remaja. Ketika pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan yang menarik, siswa terdorong untuk aktif dan antusias dalam mengikuti materi. Data dalam tabel menunjukkan bahwa unsur reward, tantangan, dan elemen interaktif dalam gamifikasi berperan meningkatkan motivasi. Hal ini sejalan dengan teori Self-Determination (Ryan & Deci, 2000) yang menekankan bahwa motivasi intrinsik tumbuh ketika individu merasa terlibat, otonom, dan kompeten. Gamifikasi menyediakan ketiga elemen ini dalam bentuk fitur permainan. Hasilnya adalah dorongan belajar yang lebih kuat dan konsisten.

Peningkatan motivasi pada kelompok eksperimen menjadi indikasi bahwa metode ini tidak hanya berdampak pada kognitif tetapi juga afektif. Proses belajar menjadi pengalaman yang menyenangkan dan menantang secara positif. Kenaikan yang signifikan pada skor motivasi memperkuat argumentasi bahwa siswa akan lebih mudah menerima materi saat mereka merasa termotivasi. Tabel ini memberikan bukti kuat bahwa aspek emosional harus diperhitungkan dalam desain pembelajaran. Gamifikasi bukan hanya alat bantu belajar, tetapi juga strategi psikopedagogik yang efektif. Oleh karena itu, implementasi metode ini sebaiknya diperluas dalam konteks pendidikan formal.

Tabel 7 memuat hasil uji paired sample t-test yang dilakukan dalam kelompok eksperimen. Terdapat perbedaan signifikan antara pretest dan posttest baik dalam hasil belajar ($t = 6.82$; $p = 0.0000$) maupun skor motivasi ($t = 5.41$; $p = 0.0001$).

Tabel 7. Uji Paired

Variabel	t-value	p-value	Kesimpulan
Hasil Belajar	6,82	0,0000	Signifikan
Motivasi Belajar	5,41	0,0001	Signifikan

Tabel ini menunjukkan hasil uji paired sample t-test untuk kelompok eksperimen. Nilai signifikansi sebesar 0,000 menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara skor pretest dan posttest. Nilai t sebesar 10,142 dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 17,1 poin memperkuat temuan ini. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berupa gamifikasi berpengaruh besar terhadap peningkatan hasil belajar. Selisih yang besar antara sebelum dan sesudah intervensi mendukung validitas metode gamifikasi sebagai model pembelajaran. Temuan ini menjadi bukti statistik yang sangat penting.

Uji paired t-test digunakan untuk melihat perubahan dalam kelompok yang sama setelah diberi perlakuan. Dalam konteks ini, siswa kelompok eksperimen mengalami perubahan signifikan setelah mengikuti pembelajaran berbasis gamifikasi. Perubahan ini tidak hanya terjadi pada beberapa individu saja, tetapi terukur secara keseluruhan dalam kelompok. Hasil ini menandakan adanya efektivitas nyata dari pendekatan gamifikasi. Ini memperkuat argumen bahwa desain instruksional yang menarik mampu meningkatkan kinerja akademik. Uji ini menjadi pelengkap dari uji independent t-test sebelumnya.

Data ini menunjukkan bahwa transformasi metode belajar ke arah yang lebih partisipatif dan berbasis tantangan dapat menghasilkan dampak nyata. Gamifikasi menyediakan lingkungan belajar yang membuat siswa merasa termotivasi dan tertantang untuk menyelesaikan tugas. Ketika siswa merasakan kepuasan dalam menyelesaikan level atau misi, mereka terdorong untuk terus belajar. Ini membentuk siklus positif yang berkontribusi pada hasil belajar. Uji ini menjadi landasan statistik untuk menyimpulkan efektivitas perlakuan dalam skala mikro (dalam kelompok). Oleh sebab itu, metode ini layak dikembangkan lebih lanjut.

Tabel 8 merangkum seluruh hasil uji statistik yang telah dilakukan. Normalitas dan homogenitas data terkonfirmasi, uji t menunjukkan signifikansi, serta terdapat peningkatan pada aspek motivasi.

Tabel 8. Uji Statistik

Analisis	p-value	Kesimpulan
Normalitas	0,174 / 0.095	Normal
Homogenitas	0,371 / 0.452	Homogen
T-Test Independen	0,0001	Signifikan
T-Test Berpasangan (Eksperimen)	0,0000 / 0,0001	Signifikan
Motivasi ARCS	-	Meningkat

Tabel ini merangkum seluruh hasil analisis yang telah dilakukan, mencakup uji normalitas, homogenitas, independent t-test, paired t-test, serta perbandingan motivasi belajar. Semua uji menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok maupun dalam kelompok eksperimen itu sendiri. Tabel ini memberikan gambaran menyeluruh atas efektivitas metode gamifikasi. Peneliti berhasil menunjukkan bahwa gamifikasi berdampak pada aspek kognitif dan afektif siswa. Temuan ini menjadi dasar utama untuk menjawab rumusan masalah penelitian secara menyeluruh.

Rekapitulasi ini mempermudah pembaca dalam melihat keterkaitan antarhasil uji statistik yang dilakukan. Ketika semua indikator menunjukkan signifikansi yang konsisten, maka validitas simpulan penelitian semakin kuat. Selain itu, integrasi hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan tidak parsial, melainkan holistik. Efektivitas gamifikasi tidak hanya terbukti melalui satu jenis analisis, tetapi dari berbagai pendekatan statistik. Tabel ini menjadi titik akhir dalam penyajian data kuantitatif yang memperkuat kontribusi penelitian. Simpulan yang ditarik menjadi lebih terstruktur dan terpercaya.

Melalui tabel ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi secara signifikan. Metode ini bekerja dengan cara meningkatkan keterlibatan emosional dan kognitif siswa melalui elemen permainan yang menyenangkan. Temuan ini memperkuat gagasan bahwa inovasi dalam strategi pengajaran sangat penting dalam menghadapi generasi pembelajar digital. Dalam konteks pendidikan masa kini, tabel rekapitulasi ini menjadi argumen kuat untuk mendorong adopsi metode gamifikasi secara luas. Efektivitasnya telah terbukti secara empiris dan terukur.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gamifikasi memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Ulmer dkk., 2022). Kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai yang jauh lebih tinggi dibanding kelompok control. Selain itu, motivasi belajar siswa juga meningkat secara signifikan setelah penerapan gamifikasi.

Analisis statistik mengonfirmasi bahwa metode ini efektif baik secara kognitif maupun afektif. Hasil uji independent t-test dan paired sample t-test menunjukkan perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah perlakuan (Damaševičius dkk., 2023). Peningkatan motivasi yang konsisten juga memperkuat efektivitas gamifikasi dalam mendukung proses belajar. Skor motivasi belajar yang tinggi menunjukkan keterlibatan emosional yang lebih besar dari siswa. Mereka lebih antusias dan fokus dalam mengikuti pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan (Toda dkk., 2018). Lingkungan belajar yang interaktif dan menyenangkan ternyata mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat belajar yang lebih tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan temuan dari (Hidayat dkk., 2022) yang menekankan bahwa elemen permainan dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dalam konteks non-hiburan. Hasil serupa juga diperoleh dalam studi (Durrani dkk., 2022) yang menyimpulkan bahwa gamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi belajar. Kemiripan ini menunjukkan konsistensi hasil lintas konteks dan populasi. Terdapat perbedaan dengan penelitian oleh yang menemukan bahwa efek gamifikasi bisa bervariasi tergantung konteks dan desainnya (Santhanam dkk., 2016a). Dalam penelitian ini, semua elemen dirancang kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga memberikan hasil yang lebih konsisten. Keberhasilan desain dalam penelitian ini menjadi pembeda utama.

Hasil penelitian ini juga melengkapi studi-studi sebelumnya (Kumar dkk., 2023) dengan menambahkan data kuantitatif yang mengukur perubahan motivasi dan hasil belajar secara simultan. Banyak penelitian terdahulu hanya fokus pada persepsi siswa terhadap gamifikasi tanpa menyertakan data hasil belajar. Penelitian ini memperkuat validitas efektivitas metode tersebut secara empiris (Santhanam dkk., 2016b). Temuan penelitian ini menandai pentingnya pendekatan instruksional yang lebih menyenangkan dan interaktif dalam dunia pendidikan saat ini. Generasi siswa saat ini tumbuh dalam ekosistem digital yang sarat dengan permainan dan interaksi visual. Pembelajaran konvensional yang monoton sulit mempertahankan perhatian mereka.

Peningkatan motivasi dan hasil belajar yang signifikan menjadi pertanda bahwa siswa membutuhkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan dengan dunia mereka (Sailer & Homner, 2020). Gamifikasi menjadi jembatan antara dunia hiburan digital dan dunia pendidikan. Hal ini merefleksikan kebutuhan sistem pendidikan untuk beradaptasi terhadap perubahan gaya belajar siswa (Mee dkk., 2022). Efektivitas gamifikasi juga menandakan bahwa proses belajar seharusnya tidak hanya fokus pada konten akademik, tetapi juga bagaimana konten tersebut dikemas. Pengemasan yang menarik dan interaktif dapat mempengaruhi pencapaian belajar secara nyata. Dunia pendidikan perlu memberikan ruang lebih bagi inovasi pedagogis yang responsif terhadap perubahan zaman.

Penerapan gamifikasi dalam pendidikan membuka peluang untuk mengubah paradigma pengajaran yang selama ini terlalu terfokus pada ceramah dan hafalan (Zainuddin dkk., 2020). Guru dan institusi pendidikan dapat menggunakan pendekatan ini untuk meningkatkan partisipasi dan antusiasme belajar (Dichev & Dicheva, 2017). Desain pembelajaran yang berbasis game dapat menjadi strategi manajemen kelas yang lebih efektif. Imbasnya bukan hanya pada capaian akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter pembelajar aktif dan mandiri (Domínguez dkk., 2013). Siswa yang termotivasi dan merasa tertantang akan lebih bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Hal ini berdampak positif pada sikap belajar dan daya tahan mereka terhadap kesulitan materi.

Lembaga pendidikan seharusnya mulai mengintegrasikan pelatihan desain gamifikasi dalam pengembangan profesional guru. Pendekatan ini bukan lagi sekadar tambahan, tetapi menjadi kebutuhan dalam meningkatkan kualitas dan relevansi pembelajaran di era digital. Implikasi jangka panjangnya mencakup peningkatan kualitas pendidikan secara sistemik. Desain pembelajaran berbasis gamifikasi merangsang aspek afektif siswa melalui tantangan, penghargaan, dan narasi (Ng & Lo, 2022). Elemen-elemen ini menciptakan pengalaman belajar yang menyerupai permainan, yang secara alami memotivasi dan mempertahankan perhatian. Lingkungan belajar yang kaya secara emosional mendukung keterlibatan siswa secara aktif.

Penggunaan *leaderboard*, *poin*, *level*, dan *feedback* instan memenuhi kebutuhan psikologis dasar siswa seperti rasa pencapaian, pengakuan, dan otonomi. Teori (Schöbel dkk., 2023) menjelaskan bahwa ketika kebutuhan ini terpenuhi, motivasi intrinsik akan tumbuh. Motivasi yang tinggi mendorong eksplorasi dan usaha lebih dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga pelaku aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan aktif ini menjadikan mereka lebih memahami materi dan lebih termotivasi untuk berhasil (Leitão dkk., 2022). Oleh karena itu, hasil yang positif dalam penelitian ini merupakan dampak langsung dari penyusunan strategi gamifikasi yang tepat sasaran.

Langkah selanjutnya adalah mengembangkan kurikulum yang memungkinkan integrasi gamifikasi secara berkelanjutan. Kurikulum tidak hanya perlu mencakup konten, tetapi juga strategi penyampaian berbasis pengalaman. Pembelajaran berbasis tantangan, narasi, dan misi dapat dikembangkan lintas mata Pelajaran (Schöbel dkk., 2023). Guru perlu diberikan pelatihan khusus dalam merancang media dan aktivitas gamifikasi yang relevan dan kontekstual. Penyusunan modul gamifikasi harus mempertimbangkan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan ketersediaan teknologi. Penguatan kapasitas guru menjadi kunci keberhasilan implementasi.

Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji dampak jangka panjang gamifikasi terhadap keterampilan abad 21 seperti kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Eksplorasi terhadap platform digital yang mendukung gamifikasi juga menjadi bagian penting untuk memastikan metode ini relevan dan adaptif terhadap perubahan zaman.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa secara bersamaan. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan tidak hanya memperbaiki aspek kognitif, tetapi juga mampu menumbuhkan semangat belajar yang lebih tinggi melalui pengalaman yang menyenangkan dan menantang.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran dengan menghadirkan integrasi strategi gamifikasi ke dalam konteks pendidikan formal. Nilai lebih riset ini terletak pada perumusan model pembelajaran yang menyelaraskan elemen intrinsik permainan dengan tujuan instruksional, menciptakan suatu pendekatan yang adaptif dan kontekstual.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada ruang lingkup populasi dan media yang digunakan, yang masih terbatas pada satu jenjang pendidikan dan format gamifikasi sederhana. Arah penelitian selanjutnya dapat memperluas eksplorasi ke berbagai level pendidikan, jenis mata pelajaran, serta pengembangan platform digital yang lebih kompleks untuk memperkuat efisiensi dan daya tarik strategi gamifikasi.

DAFTAR REFERENSI

- 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>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162–1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Damaševičius, R., Maskeliūnas, R., & Blažauskas, T. (2023). Serious games and gamification in healthcare: A meta-review. *Information*, 14(2), 105. <https://doi.org/10.3390/info14020105>
- Dehghanzadeh, H., Farrokhnia, M., Taghipour, K., & Noroozi, O. (2024). Using gamification to support learning in K-12 education: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 34–70. <https://doi.org/10.1111/bjet.13335>
- 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>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Durrani, U. K., Al Naymat, G., Ayoubi, R. M., Kamal, M. M., & Hussain, H. (2022). Gamified flipped classroom versus traditional classroom learning: Which approach is more efficient in business education? *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100595. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100595>
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170–179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Hope, D. L., Grant, G. D., Rogers, G. D., & King, M. A. (2023). Gamification in pharmacy education: A systematic quantitative literature review. *International Journal of Pharmacy Practice*, 31(1), 15–31. <https://doi.org/10.1093/ijpp/riac099>
- Ibanez, M.-B., Di-Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291–301. <https://doi.org/10.1109/TLT.2014.2329293>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in science education: A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752–768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>

- Leung, A. C. M., Santhanam, R., Kwok, R. C.-W., & Yue, W. T. (2023). Could gamification designs enhance online learning through personalization? Lessons from a field experiment. *Information Systems Research*, 34(1), 27–49. <https://doi.org/10.1287/isre.2022.1123>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Santhanam, R., Liu, D., & Shen, W.-C. M. (2016). Research note—Gamification of technology-mediated training: Not all competitions are the same. *Information Systems Research*, 27(2), 453–465. <https://doi.org/10.1287/isre.2016.0630>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>