Volume 1 No.6 2026

Pemberdayaan Guru Melalui Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Di SMA Negeri 1 Jatibarang Indramayu

Kencana Verawati[1*], Dadang Suyadi[2], Nur Azizah[3], Wini Rossa Dewi[4], Ferty Lanisa Putri[5], Khansa Meuthia Khalistha Ansyari[6], Dio Saputra[7]

[1,2,3,4,5,6,7]Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

[1*]kencanaverawati@unj.ac.id, [2]dadang@unj.ac.id, [3]nurazisah@unj.ac.id, [4]winirossa@unj.ac.id, [5]fertylanisa@unj.ac.id, [6]meuthiakhansa2@gmail.com, [7]dio.saputra2892@gmail.com

Abstract

Uneven digital pedagogical competence among teachers in regional Indonesia limits the quality of learning and, in the long run, the formation of human capital. This community engagement study aimed to empower teachers by strengthening their capacity to design gamified learning media and to measure the change in their understanding after training. The program was delivered at SMA Negeri 1 Jatibarang, Indramayu Regency, West Java, to 56 teachers and education staff through socialization, face-to-face training, hands-on practice with Wordwall, Quizizz/Wayground, Kahoot!, Educaplay, and Canva/Genially, low-tech adaptation strategies, and mentoring. Outcomes were evaluated using a one-group pretest–posttest design with a 20-item multiple-choice test and a passing score of 75. The mean score rose from 69.11 to 86.34, a gain of 17.23 points with a normalized gain of 0.60 (moderate). The proportion of participants reaching the passing score increased from 39.3% to 91.1%, exceeding the 80% target. Because the data were not normally distributed, the Wilcoxon signed-rank test was applied and showed a significant difference ($Z = -6.441$, $p < 0.001$) with a large effect size ($r = 0.86$). Short, practice-based training combined with low-tech alternatives can therefore strengthen teachers' digital pedagogical capacity in non-metropolitan schools. Its effect on student motivation still needs to be verified through classroom implementation, sustained mentoring, and teacher learning communities.

Keywords: *Community Empowerment; Gamification; Human Capital; Teacher Training; Wilcoxon Test.*

Abstrak

Kompetensi pedagogik digital guru yang belum merata di daerah membatasi mutu pembelajaran dan, dalam jangka panjang, pembentukan modal manusia. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan guru melalui penguatan kemampuan merancang media pembelajaran berbasis gamifikasi sekaligus mengukur perubahan pemahaman peserta setelah pelatihan. Program dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jatibarang, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, dengan sasaran 56 guru dan tenaga kependidikan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan tatap muka, praktik langsung menggunakan *Wordwall*, *Quizizz*/*Wayground*, *Kahoot*!, *Educaplay* dan *Canva*/*Genially*, strategi adaptasi *low-tech*, serta pendampingan. Evaluasi menggunakan desain *one group Pre-test post-test* dengan 20 soal pilihan ganda dan batas lulus nilai 75. Rata-rata nilai meningkat dari 69,11 menjadi 86,34, atau naik 17,23 poin dengan *N-Gain* 0,60 (kategori sedang). Persentase peserta yang lulus meningkat dari 39,3% menjadi 91,1% sehingga melampaui target 80%. Karena data tidak berdistribusi normal, uji *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan dan menunjukkan perbedaan yang signifikan ($Z = -6{,}441$; $p < 0{,}001$) dengan ukuran efek besar ($r = 0{,}86$). Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan singkat berbasis praktik yang dilengkapi alternatif *low-tech* mampu memperkuat kapasitas pedagogik digital guru di sekolah nonmetropolitan dengan biaya yang relatif rendah, sehingga dapat menjadi model pemberdayaan komunitas pendidik di daerah. Dampaknya terhadap motivasi belajar siswa masih perlu dibuktikan melalui implementasi di kelas, pendampingan berkelanjutan dan komunitas belajar guru.

Kata Kunci: Gamifikasi; Modal Manusia; Pelatihan Guru; Pemberdayaan Masyarakat; Uji *Wilcoxon*.

Info Artikel
Diterima 3 November 2026
Direvisi 13 November 2026
Diterima 23 November 2026
kencanaverawati@unj.ac.id
Copyright@2026. Published by Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) – Lentera Hidup Mulia

I. PENDAHULUAN

Kualitas guru merupakan salah satu penentu utama kualitas pembelajaran dan pembentukan modal manusia suatu daerah. Kajian lintas negara menunjukkan bahwa skor pendidikan digital berkaitan erat dengan capaian Indeks Pembangunan Manusia, sehingga investasi pada kapasitas digital pendidik dapat dipandang sebagai bagian dari investasi sosial jangka panjang (Yankovskaya *et al*., 2023). Namun, di negara berpendapatan rendah dan menengah, program pengembangan profesional guru yang dijalankan pemerintah umumnya minim praktik dan tindak lanjut, padahal kedua unsur tersebut paling terkait dengan peningkatan hasil belajar (Popova *et al*., 2022). Tinjauan sistematis terhadap 170 studi di 40 negara juga menemukan bahwa pengembangan profesional berbasis teknologi bermanfaat bagi guru, tetapi kesempatan pelatihan di negara berkembang masih langka dan berlangsung singkat (Hennessy *et al*., 2022).

Di Indonesia, persoalan tersebut tampak pada kesenjangan kompetensi digital guru antarwilayah. Survei terhadap 224 guru SMP di wilayah perdesaan Jawa Tengah menemukan bahwa pemanfaatan teknologi di kelas belum sejalan dengan kemampuan teknologi yang dirasakan guru, terutama karena keterbatasan akses internet, fasilitas dan kebijakan sekolah (Sumarwati *et al*., 2025). Kajian berbasis *DigCompEdu* juga menemukan bahwa sebagian besar guru baru berada pada tingkat *Integrator* (B1) dan masih didominasi penggunaan media presentasi (Arimbawa *et al*., 2024). Dari sisi peserta didik, kesenjangan akses perangkat dan internet memperdalam ketimpangan sosial yang sudah ada (Hidayah, 2022) dan penggunaan internet siswa di daerah tertinggal berkaitan erat dengan status sosial ekonomi rumah tangga (Purwa & Cendekia, 2022). Kondisi ini relevan bagi Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Indramayu, wilayah pantai utara Jawa Barat yang berjarak sekitar 205 km dari Jakarta. Kegiatan pengabdian sebelumnya di kecamatan yang sama menunjukkan bahwa guru masih membutuhkan dan merespons positif pelatihan teknologi informasi (Suyono *et al*., 2025). Bagi sekolah di daerah seperti ini, penguatan kapasitas guru tidak hanya menyangkut keterampilan teknis, tetapi juga pemberdayaan komunitas pendidik agar mampu menghadirkan pembelajaran yang setara mutunya dengan sekolah di wilayah perkotaan.

Gamifikasi menawarkan salah satu jalan untuk memperbaiki keterlibatan belajar. Gamifikasi didefinisikan sebagai penggunaan unsur desain permainan dalam konteks nonpermainan (Deterding *et al*., 2011), seperti poin, tantangan, *badge*, *leaderboard* dan umpan balik segera. Bukti empiris terbaru cukup konsisten: meta-analisis terhadap studi 2008–2023 menemukan efek positif gamifikasi terhadap prestasi akademik siswa pada berbagai jenjang dan mata pelajaran (Zeng *et al*., 2024), sedangkan meta-analisis lain melaporkan efek keseluruhan yang besar terhadap hasil belajar (Li *et al*., 2023). Pada jenjang sekolah menengah, strategi gamifikasi juga berpengaruh positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa (Ratinho & Martins, 2023; Ratinho *et al*., 2026). Meskipun demikian, efektivitas gamifikasi sangat bergantung pada kualitas desain yang dibuat guru, termasuk kesesuaian elemen permainan dengan tujuan belajar dan karakteristik siswa (Luo, 2022; Oliveira *et al*., 2023).

Di sinilah posisi guru menjadi penentu. Studi terhadap 196 guru menunjukkan bahwa efikasi diri merupakan prediktor terkuat niat guru menggunakan gamifikasi (Leiss *et al*., 2025), sementara kompetensi digital guru terbukti lebih menentukan pemanfaatan teknologi di kelas dibandingkan kelengkapan perangkat sekolah (Sailer *et al*., 2021). Artinya, penyediaan aplikasi atau perangkat saja tidak cukup tanpa penguatan kapasitas pendidiknya. Sejumlah kegiatan pengabdian di Indonesia telah melatih guru menggunakan *Kahoot*!, *Quizizz* dan *Wordwall* dengan hasil yang menjanjikan (Daryanes & Sayuti, 2023; Cahyani *et al*., 2026; Prasetyaningrum *et al*., 2025). Namun, sebagian besar kegiatan tersebut melibatkan 25–30 guru, berfokus pada satu atau dua *platform* dan belum banyak yang menguji perubahan pemahaman peserta secara statistik dengan ambang kelulusan yang jelas (Fauziah *et al*., 2024; Millah *et al*., 2024; Rosmalinda *et al*., 2026).

Kesenjangan tersebut membuka ruang kebaruan bagi kegiatan ini. Pertama, pelatihan dibingkai sebagai upaya pemberdayaan komunitas pendidik di sekolah nonmetropolitan, bukan sekadar pengenalan aplikasi. Kedua, program melibatkan seluruh 56 guru dan tenaga kependidikan dalam satu sekolah, mencakup lima *platform* dengan fungsi pedagogik berbeda, serta membekali strategi *low-tech* dan *blended* untuk kelas dengan perangkat atau koneksi terbatas. Ketiga, dampak pelatihan diukur dengan desain *Pre-test* dan *post-test*, uji nonparametrik, *N-Gain* dan ambang kelulusan nilai 75. Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan media pembelajaran berbasis gamifikasi bagi guru SMA Negeri 1 Jatibarang serta menganalisis perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan sebagai indikator keberhasilan pemberdayaan.

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

II. KAJIAN TEORI

2.1 Pemberdayaan Guru sebagai Investasi Modal Manusia

Dalam perspektif modal manusia, pengetahuan dan keterampilan merupakan aset produktif yang dapat ditingkatkan melalui pendidikan dan pelatihan. Guru menempati posisi strategis karena kapasitasnya berlipat ganda melalui siswa yang diajarnya. Bukti lintas negara menunjukkan bahwa pendidikan digital merupakan bagian dari model investasi sosial yang berkaitan dengan pembangunan manusia (Yankovskaya *et al*., 2023). Pemberdayaan guru dalam konteks ini dimaknai sebagai proses meningkatkan kemampuan, kepercayaan diri dan otonomi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih bermutu dengan sumber daya yang tersedia. Teori determinasi diri memberikan landasan psikologisnya: kompetensi, otonomi dan keterhubungan merupakan kebutuhan dasar yang menopang motivasi intrinsik (Ryan & Deci, 2000). Pelatihan yang memberi pengalaman berhasil membuat media sendiri diharapkan memperkuat rasa kompeten guru, yang kemudian mendorong penerapan di kelas.

2.2 Gamifikasi dalam Pembelajaran

Gamifikasi berbeda dari *game-based learning*. Gamifikasi tidak mengubah pembelajaran menjadi permainan penuh, tetapi menambahkan elemen permainan ke dalam aktivitas belajar agar lebih menantang dan memberikan umpan balik cepat (Deterding *et al*., 2011). Tinjauan awal menunjukkan bahwa sebagian besar studi gamifikasi melaporkan efek positif, meskipun hasilnya bergantung pada konteks dan karakteristik pengguna (Hamari *et al*., 2014). Meta-analisis kemudian menegaskan efek positif gamifikasi terhadap hasil belajar kognitif, motivasional dan perilaku (Sailer & Homner, 2020), serta terhadap keterlibatan dan capaian belajar dalam berbagai konteks (Zainuddin *et al*., 2020; Kalogiannakis *et al*., 2021).

Luo mengidentifikasi sejumlah mekanisme yang membuat gamifikasi efektif yaitu tujuan yang jelas, visualisasi kemajuan, umpan balik segera, adaptasi, tantangan, kompetisi, penghargaan dan kegagalan yang menyenangkan (Luo, 2022). Program gamifikasi berbasis tantangan terbukti meningkatkan prestasi, motivasi dan pengalaman *flow* siswa (Kaya & Ercag, 2023). Pada alat asesmen bergamifikasi seperti *Kahoot*! dan *Quizizz*, meta-analisis menunjukkan pengaruh positif terhadap capaian akademik dalam pembelajaran formal (Bolat & Taş, 2023). Di sisi lain, gamifikasi memiliki risiko. Posisi di peringkat bawah *leaderboard* dapat menurunkan motivasi intrinsik sebagian siswa (Bai *et al*., 2021) dan efek gamifikasi cenderung menurun setelah efek kebaruan hilang sebelum pulih kembali melalui efek familiarisasi (Rodrigues *et al*., 2022). Karena itu, kemampuan guru memilih elemen dan menyesuaikannya dengan karakteristik siswa menjadi kunci (Oliveira *et al*., 2023; Nadeem *et al*., 2023).

2.3 Pengembangan Profesional dan Kompetensi Digital Guru

Efektivitas pengembangan profesional guru bergantung pada desain programnya. Analisis terhadap program pelatihan di negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa pelatihan yang terkait langsung dengan materi ajar, memberi kesempatan praktik dan dilakukan secara tatap muka cenderung lebih efektif (Popova *et al*., 2022). Dalam ranah teknologi, kompetensi digital guru berperan lebih besar daripada ketersediaan perangkat (Sailer *et al*., 2021) dan efikasi diri guru dalam integrasi teknologi berkorelasi kuat dengan kemampuan TPACK (Zeng *et al*., 2022). Implikasinya, pelatihan media digital perlu dirancang untuk membangun keterampilan praktis sekaligus kepercayaan diri guru, bukan hanya menyampaikan informasi tentang aplikasi.

2.4 Penelitian Terdahulu dan Posisi Teoretis

Penelitian terdahulu di Indonesia memberikan pembanding yang relevan. Pelatihan *Kahoot*! dan *Quizizz* bagi guru IPA SMP meningkatkan rata-rata nilai dari 61,58 menjadi 91,58 dengan *N-Gain* 0,77 (Daryanes & Sayuti, 2023). Pelatihan *Wordwall* bagi 25 guru SMA Negeri 2 Banyuasin I meningkatkan pemahaman peserta dari 35% menjadi 88% (Cahyani *et al*., 2026), sedangkan pelatihan desain grafis dan gamifikasi bagi 30 guru meningkatkan kemampuan merancang media interaktif sebesar 75% (Prasetyaningrum *et al*., 2025). Pada tingkat siswa, penggunaan *Kahoot*!, *Quizizz* dan *Wordwall* di SMA dan SMK dilaporkan meningkatkan hasil belajar dan motivasi (Dina *et al*., 2026; Anyan *et al*., 2024; Ernasari & Meilina, 2024). Berdasarkan kajian tersebut, posisi teoretis artikel ini adalah bahwa pemberdayaan guru melalui pelatihan berbasis praktik merupakan prasyarat bagi manfaat gamifikasi di tingkat siswa. Peningkatan pemahaman guru diperlakukan sebagai luaran langsung program, sedangkan dampak terhadap motivasi siswa

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

diposisikan sebagai luaran jangka menengah yang didukung literatur.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain dan Pendekatan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pelatihan dan pendampingan, dengan evaluasi kuantitatif menggunakan desain *pre-experimental one group Pre-test, post-test*. Satu kelompok peserta diberi tes sebelum perlakuan, kemudian mengikuti pelatihan dan diberi tes kembali setelah perlakuan (Sugiyono, 2019). Desain ini dipilih karena seluruh guru dan tenaga kependidikan sekolah mitra menjadi sasaran program sehingga tidak tersedia kelompok pembanding.

3.2 Lokasi dan Partisipan

Kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jatibarang, Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, sebagai wilayah binaan skema Pengabdian kepada Masyarakat Wilayah Binaan Unggulan Universitas (PPM-WBU) Universitas Negeri Jakarta tahun 2026. Partisipan berjumlah 56 orang guru dan tenaga kependidikan yang mengikuti *Pre-test* dan *post-test* secara lengkap. Data nilai dianalisis tanpa identitas peserta untuk menjaga kerahasiaan.

3.3 Prosedur Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan dalam lima tahap sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Setiap sesi praktik berlangsung 30–45 menit dan menghasilkan tautan media, tangkapan layar, serta catatan rencana penggunaan di kelas.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pemberdayaan Guru

Tahap	Aktivitas Utama
Sosialisasi	Koordinasi dengan sekolah, penjelasan tujuan dan identifikasi kebutuhan guru
Pelatihan	Konsep dan prinsip desain gamifikasi; elemen poin, level, badge, misi, tantangan dan umpan balik
Praktik *platform*	*Wordwall*, *Quizizz*/*Wayground*, *Kahoot*!, *Educaplay* dan *Canva*/*Genially* sesuai mata pelajaran
Adaptasi *low-tech*	Mode kelompok, proyektor, lembar misi cetak, serta poin dan *badge nondigital*
Evaluasi dan tindak lanjut	*Pre-test* dan *post-test*, refleksi serta rencana tindak lanjut empat minggu

Sumber: (Data diolah, 2026)

3.4 Instrumen

Instrumen berupa 20 soal pilihan ganda (A–D) dengan skor 5 untuk setiap jawaban benar sehingga skor maksimal 100. Soal mengukur konsep dasar gamifikasi, prinsip perancangan media, praktik kelima *platform*, perancangan misi, *reward* dan *leaderboard*, serta evaluasi keberhasilan gamifikasi. *Pre-test* dan *post-test* menggunakan paket soal yang sama dan diakses melalui Google Form. Peserta dinyatakan lulus apabila memperoleh nilai minimal 75. Target keberhasilan program ditetapkan sekurang-kurangnya 80% peserta mencapai nilai tersebut pada *post-test*.

3.5 Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif (rata-rata, simpangan baku, nilai minimum dan maksimum, serta persentase kelulusan) dan inferensial. Normalitas data diuji dengan uji *Shapiro-Wilk*. Karena data tidak berdistribusi normal, perbedaan nilai sebelum dan sesudah pelatihan diuji dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* pada taraf signifikansi 5%, dengan *Paired-Samples t-Test* sebagai pembanding. Ukuran efek dihitung dengan $r = |Z|/\sqrt{N}$. Besarnya peningkatan juga dihitung dengan *N-Gain* yaitu $g = (post - pre)/(100 - pre)$, dengan kategori tinggi ($g \geq 0{,}7$), sedang ($0{,}3 \leq g < 0{,}7$) dan rendah ($g < 0{,}3$) (Hake, 1998). Pengolahan data dilakukan dengan *Python* (*SciPy*).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Pemberdayaan

Seluruh tahapan kegiatan berjalan sesuai rencana. Kepala sekolah mendukung keikutsertaan seluruh guru dan tenaga kependidikan dan kegiatan inti dilaksanakan secara tatap muka di sekolah. Peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga mencoba setiap *platform*, menguji media sebagai siswa dan berdiskusi dengan fasilitator serta rekan sejawat. Mahasiswa yang terlibat mendampingi peserta selama praktik dan mempresentasikan contoh media. Untuk kelas dengan sarana terbatas, peserta dibekali alternatif penggunaan satu perangkat per kelompok, penayangan melalui proyektor dan sistem poin nondigital sehingga gamifikasi tetap dapat diterapkan secara inklusif.

Setiap *platform* diarahkan pada fungsi pedagogik yang berbeda agar pemilihan media dimulai dari tujuan pembelajaran, bukan dari ketertarikan pada aplikasi. Tabel 2 merangkum peta penggunaan *platform* beserta contoh praktik dan luaran yang dihasilkan peserta. Pemetaan ini membantu guru memahami bahwa kuis langsung seperti *Kahoot*! lebih cocok untuk apersepsi dan *review*, sedangkan *Quizizz*/*Wayground* memberikan

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

laporan hasil yang dapat digunakan untuk asesmen formatif dan *Canva*/*Genially* sesuai untuk misi atau *escape room* sederhana yang menuntut analisis.

Tabel 2. Peta Penggunaan *Platform* dalam Pelatihan

Platform	Fungsi Utama	Contoh Luaran
Wordwall	Latihan konsep cepat dan klasifikasi	Aktivitas Group Sort dan skor siswa
Quizizz/*Wayground*	Asesmen formatif (live/homework)	Kuis dan laporan hasil
Kahoot!	Kuis langsung, apersepsi, review	PIN game dan diskusi jawaban
Educaplay	Permainan edukatif mandiri	Game latihan mandiri
Canva/*Genially*	Presentasi interaktif dan misi	Tautan presentasi dan lembar kerja

Sumber: (Data diolah, 2026)

Pelatihan juga menekankan prinsip motivasi yang sehat. Peserta diajak menggunakan *leaderboard* kelompok atau berbasis kemajuan, memberi poin untuk usaha dan alasan jawaban, bukan hanya kecepatan, serta memanfaatkan data hasil kuis untuk mengenali pola kesalahan siswa. Dengan cara ini, gamifikasi tidak berhenti pada aktivitas yang menyenangkan, tetapi menjadi alat umpan balik bagi guru untuk memperbaiki pembelajaran.

4.2 Perubahan Pemahaman Peserta

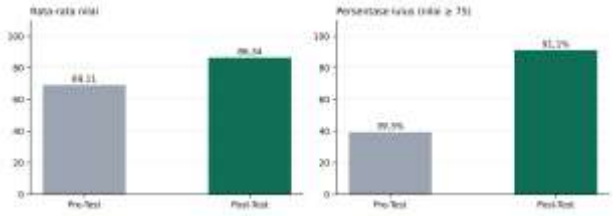
Statistik deskriptif nilai peserta disajikan pada Tabel 3. Rata-rata nilai meningkat dari 69,11 pada *Pre-test* menjadi 86,34 pada *post-test*, atau naik 17,23 poin. Sebanyak 54 peserta (96,4%) mengalami kenaikan nilai, 2 peserta memperoleh nilai tetap dan tidak ada peserta yang nilainya menurun. Nilai terendah naik dari 50 menjadi 70, sedangkan nilai tertinggi naik dari 85 menjadi 100.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai Peserta

Statistik	*Pre-test*	*Post-test*
N	56	56
Rata-rata	69,11	86,34
Simpangan baku	8,74	9,93
Minimum–maksimum	50–85	70–100
Lulus (≥ 75)	22 (39,3%)	51 (91,1%)
Rata-rata *N-Gain*	–	0,60 (sedang)

Sumber: (Data diolah, 2026)

Dengan batas kelulusan nilai 75, jumlah peserta yang lulus meningkat dari 22 orang (39,3%) menjadi 51 orang (91,1%), sebagaimana terlihat pada Gambar 1. Sebanyak 29 peserta yang belum lulus pada *Pre-test* berhasil lulus pada *post-test*. Capaian ini melampaui target program sebesar 80%. Masih terdapat 5 peserta (8,9%) yang belum mencapai nilai 75, seluruhnya dengan nilai 70, meskipun nilai mereka tetap meningkat dibandingkan *Pre-test*.



Gambar 1. Rata-rata Nilai dan Persentase Kelulusan Sebelum dan Sesudah Pelatihan
Sumber: (Data diolah, 2026)

Sebaran kategori pemahaman pada Tabel 4 memperlihatkan pergeseran yang jelas. Pada *Pre-test* , sebagian besar peserta berada pada kategori Cukup (26 orang) dan tidak ada peserta pada kategori Sangat Baik. Setelah pelatihan, peserta terkonsentrasi pada kategori Baik (26 orang) dan Sangat Baik (25 orang), sedangkan kategori Kurang tidak lagi ditemukan.

Tabel 4. Sebaran Kategori Pemahaman Peserta

Kategori	Rentang	*Pre-test*	*Post-test*
Sangat Baik	86–100	0 (0,0%)	25 (44,6%)
Baik	71–85	22 (39,3%)	26 (46,4%)
Cukup	56–70	26 (46,4%)	5 (8,9%)
Kurang	41–55	8 (14,3%)	0 (0,0%)
Sangat Kurang	0–40	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Sumber: (Data diolah, 2026)

4.3 Uji Hipotesis

Uji *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi 0,016 untuk *Pre-test*, 0,001 untuk *post-test* dan < 0,001 untuk selisih nilai. Seluruh nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal dan uji beda dilakukan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji pada Tabel 5 menunjukkan Z = -6,441 dengan p < 0,001 sehingga H0 ditolak. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan. *Paired-Samples t-Test* sebagai pembanding memberikan kesimpulan yang sama dan ukuran efek r = 0,86 termasuk kategori besar.

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas dan Uji Beda

Uji	Statistik	Sig.
Shapiro-Wilk (*Pre-test*)	W = 0,947	0,016
Shapiro-Wilk (*post-test*)	W = 0,913	0,001
Wilcoxon Signed Rank Test	Z = -6,441	< 0,001
Paired-Samples t-Test	t(55) = 19,337	< 0,001
Ukuran efek	r = 0,86	–

Sumber: (Data diolah, 2026)

4.4 Pembahasan

Peningkatan rata-rata 17,23 poin dengan *N-Gain* 0,60 menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif memperkuat pemahaman guru tentang media gamifikasi. Besaran ini sebanding dengan kegiatan sejenis di Indonesia, misalnya pelatihan *Kahoot*! dan *Quizizz* yang menghasilkan *N-Gain* 0,77 (Daryanes & Sayuti, 2023) serta pelatihan *Wordwall* yang meningkatkan pemahaman guru SMA dari 35% menjadi 88% (Cahyani *et al*., 2026). *N-Gain* kegiatan ini sedikit lebih rendah, yang dapat dijelaskan oleh cakupan materi yang lebih luas (lima *platform*) dan latar peserta yang lebih heterogen karena melibatkan tenaga kependidikan. Di sisi lain, cakupan tersebut memberi guru pilihan media yang lebih beragam sesuai karakter mata pelajaran.

Temuan ini sejalan dengan prinsip desain pengembangan profesional yang efektif. Unsur praktik langsung, keterkaitan dengan mata pelajaran guru dan pelaksanaan tatap muka merupakan karakteristik program yang berasosiasi dengan hasil lebih baik (Popova *et al*., 2022). Pengalaman berhasil membuat dan menguji media sendiri juga diduga memperkuat efikasi diri guru, faktor yang paling menentukan niat menggunakan gamifikasi (Leiss *et al*., 2025) dan berkaitan erat dengan TPACK (Zeng *et al*., 2022). Dalam kerangka teori determinasi diri, pengalaman tersebut memenuhi kebutuhan kompetensi guru (Ryan & Deci, 2000). Dengan demikian, pelatihan tidak hanya menambah pengetahuan, tetapi juga membangun kesiapan psikologis guru untuk berinovasi.

Dari sisi sosial-ekonomi, hasil ini memperlihatkan bahwa penguatan modal manusia pendidik dapat dicapai dengan biaya relatif rendah. *Platform* yang digunakan tersedia secara gratis atau berbiaya rendah dan strategi *low-tech* memungkinkan penerapan di kelas dengan perangkat terbatas. Hal ini penting karena kompetensi guru lebih menentukan pemanfaatan teknologi dibandingkan kelengkapan perangkat (Sailer *et al*., 2021). Bagi sekolah di wilayah nonmetropolitan, pemberdayaan guru menjadi strategi yang lebih realistis daripada mengandalkan investasi infrastruktur semata. Temuan ini konsisten dengan bukti dari Kabupaten Majalengka, wilayah yang bertetangga dengan Indramayu, bahwa efektivitas pelatihan berasosiasi kuat dengan kompetensi digital guru SMK (Faldesiani *et al*., 2025), serta dengan program pemberdayaan komunitas belajar guru yang melaporkan peningkatan pemahaman dan keterampilan setelah lokakarya berbasis teknologi digital (Selviani *et al*., 2025).

Pola perubahan individual juga memberikan informasi penting. Seluruh 5 peserta yang belum lulus memperoleh nilai 70 pada *post-test*, atau hanya satu soal di bawah batas lulus dan seluruhnya mengalami kenaikan dibandingkan *Pre-test* . Dua peserta dengan nilai tetap telah berada pada atau di atas batas lulus sejak awal. Pola ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak meninggalkan kelompok peserta tertentu, tetapi masih menyisakan kebutuhan pendampingan terarah bagi peserta yang berada di sekitar ambang kelulusan. Bagi perencana program, temuan ini mengisyaratkan bahwa sesi praktik tambahan yang singkat dan terfokus berpotensi menuntaskan seluruh peserta.

Implikasi kebijakan dari temuan ini cukup jelas. Bagi sekolah, pelatihan dapat dilanjutkan melalui komunitas belajar internal yang memanfaatkan guru yang telah mencapai kategori Sangat Baik sebagai pendamping sejawat. Bagi pemerintah daerah dan dinas pendidikan, model pelatihan berbasis praktik dengan *platform* gratis atau berbiaya rendah dapat direplikasi ke sekolah lain di Kecamatan Jatibarang tanpa investasi perangkat yang besar. Bagi perguruan tinggi, kemitraan wilayah binaan memberi jalur yang berkelanjutan untuk mentransfer pengetahuan sekaligus memberikan pengalaman belajar lapangan bagi mahasiswa. Ketiga peran ini sejalan dengan rekomendasi agar pengembangan profesional guru tidak berhenti pada pelatihan sekali jalan, tetapi diikuti praktik dan pendampingan (Popova *et al*., 2022).

Meskipun demikian, hasil ini perlu dibaca dengan hati-hati. Kegiatan ini mengukur pemahaman guru, bukan perubahan praktik mengajar atau motivasi siswa secara langsung. Literatur menunjukkan bahwa penerapan *Kahoot*!, *Quizizz* dan *Wordwall* di kelas dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa SMA dan SMK (Dina *et al*., 2026; Anyan *et al*., 2024; Ernasari & Meilina, 2024), tetapi manfaat tersebut baru akan terwujud apabila guru benar-benar menerapkan media yang dirancangnya. Efek gamifikasi juga dapat menurun setelah efek kebaruan hilang (Rodrigues *et al*., 2022) dan penggunaan *leaderboard* individu berpotensi menurunkan motivasi siswa di peringkat bawah (Bai *et al*., 2021). Karena itu, pelatihan ini menekankan *leaderboard*

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

kelompok atau berbasis kemajuan serta variasi elemen permainan.

Keterbatasan lain berkaitan dengan desain tanpa kelompok pembanding dan penggunaan paket soal yang sama pada *Pre-test* dan *post-test*, yang memungkinkan efek pengujian. Kajian internasional juga mengingatkan bahwa pelatihan singkat tanpa tindak lanjut jarang menghasilkan perubahan praktik yang bertahan (Popova *et al*., 2022; Hennessy *et al*., 2022). Oleh karena itu, kebaruan kegiatan ini terletak pada pembingkaian pelatihan gamifikasi sebagai pemberdayaan komunitas pendidik di sekolah nonmetropolitan, cakupan seluruh warga sekolah dan kombinasi *platform* digital dengan strategi *low-tech*, sementara pembuktian dampak jangka panjangnya menjadi agenda berikutnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pelatihan dan pendampingan media pembelajaran berbasis gamifikasi terbukti meningkatkan pemahaman 56 guru dan tenaga kependidikan SMA Negeri 1 Jatibarang. Rata-rata nilai naik dari 69,11 menjadi 86,34 dengan *N-Gain* 0,60, tingkat kelulusan meningkat dari 39,3% menjadi 91,1% dan perbedaan tersebut signifikan secara statistik dengan ukuran efek besar. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan singkat yang menekankan praktik, keterkaitan dengan mata pelajaran dan alternatif *low-tech* dapat menjadi instrumen pemberdayaan modal manusia pendidik di daerah. Kontribusi artikel ini terhadap literatur adalah menempatkan pelatihan gamifikasi dalam kerangka pemberdayaan komunitas pendidik, bukan sekadar adopsi teknologi.

5.2 Saran

Sekolah disarankan menindaklanjuti pelatihan melalui uji coba media di kelas, pengumpulan respons siswa, revisi media dan forum berbagi praktik baik antarguru. Pendampingan lanjutan perlu diprioritaskan bagi 5 peserta yang belum mencapai nilai 75. Kegiatan atau penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok pembanding, mengukur perubahan praktik mengajar melalui observasi kelas, serta menilai dampak terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dalam jangka waktu yang lebih panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Jakarta dalam kegiatan ini melalui skema Pengabdian kepada Masyarakat Wilayah Binaan Unggulan Universitas (PPM-WBU) tahun 2026, serta kepada kepala sekolah, guru dan tenaga kependidikan SMA Negeri 1 Jatibarang atas partisipasi dan dukungannya.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Anyan, Setyawan, A. E., & Suryani, D. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Quizizz* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMK. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 15*(1), 68–78. https://doi.org/10.31932/ve.v15i1.3322

Arimbawa, G. P. A., Wikanta, I. M. I. A., Sumarno, I. W., Dantes, G. R., Indrawan, G., & Gunawan, I. M. A. O. (2024). Exploring the digital literacy levels of junior high school Indonesian language teachers: A *DigCompEdu* perspective. *Jurnal Edutech Undiksha, 12*(2), 322–333. https://doi.org/10.23887/jeu.v12i2.86129

Bai, S., Hew, K. F., Sailer, M., & Jia, C. (2021). From top to bottom: How positions on different types of leaderboard may affect fully online student learning performance, intrinsic motivation, and course engagement. *Computers & Education, 173*, 104297. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104297

Bolat, Y. I., & Taş, N. (2023). A meta-analysis on the effect of gamified-assessment tools' on academic achievement in formal educational settings. *Education and Information Technologies, 28*(5), 5011–5039. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11411-y

Cahyani, S., Terttiaavini, Heryati, A., & Sari, D. K. (2026). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis *Wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di SMA Negeri 2 Banyuasin I. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 10*(3), 2634–2643. https://doi.org/10.31764/jpmb.v10i3.39693

Daryanes, F., & Sayuti, I. (2023). *Kahoot* and *Quizizz* training for science teachers in the online learning evaluation process to improve teachers' mastery of technology. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement), 9*(1), 46–52. https://doi.org/10.22146/jpkm.70237

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic*

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MindTrek Conference, 9–15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Dina, Zahara, S. R., Widya, Syafrizal, & Andriani, R. (2026). Pengaruh penggunaan model pembelajaran game based learning (GBL) berbantuan *Kahoot* terhadap hasil belajar kognitif siswa SMA. *Kappa Journal, 10*(2), 151–155. https://doi.org/10.29408/kpj.v10i2.36348

Ernasari, & Meilina, I. L. (2024). Pengaruh penggunaan assessment *Wordwall* terhadap hasil belajar siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika, 13*(3), 127–135. https://doi.org/10.19184/jpf.v13i3.52616

Faldesiani, R., Febrianto, A. S., Hakam, L. I., Hamdani, D., Nur'alliah, S., & Salma, A. L. (2025). Transformasi kompetensi digital guru SMK melalui pendidikan dan pelatihan di Kabupaten Majalengka. *Manajerial: Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi, 24*(2), 201–214. https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i2.91598

Fauziah, N., Kurniati, F., Hajar, I., Wahyuni, A., Molly, D., Halifa, Q. N., & Mellisa. (2024). Pelatihan penggunaan gamifikasi kepada guru-guru untuk menunjang proses pembelajaran di SMPN 38 Pekanbaru. *Hawa: Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat, 2*(3), 102–108. https://hawajppm.yayasanwayanmarwanpulungan.com/index.php/HAWAJPPM/article/view/80

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

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., Brugha, M., & Zubairi, A. (2022). Technology use for teacher professional development in low- and middle-income countries: A systematic review. *Computers and Education Open, 3*, 100080. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100080

Hidayah, S. (2022). Online learning during the pandemic in Indonesia: A case study on digital divide and sociality among students. *Humaniora, 34*(2), 149–158. https://doi.org/10.22146/jh.72605

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

Kaya, O. S., & Ercag, E. (2023). The impact of applying challenge-based gamification program on students' learning outcomes: Academic achievement, motivation and flow. *Education and Information Technologies, 28*(8), 10053–10078. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11585-z

Leiss, L., Großschedl, J., Wilde, M., Fränkel, S., Becker-Genschow, S., & Großmann, N. (2025). Gamification in education—teachers' perspectives through the lens of the theory of planned behavior. *Frontiers in Psychology, 16*, 1571463. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1571463

Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 14*, 1253549. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549

Luo, Z. (2022). Gamification for educational purposes: What are the factors contributing to varied effectiveness? *Education and Information Technologies, 27*(1), 891–915. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10642-9

Millah, R., Efendi, Y., Nuryandani, E., & Fahriansyah. (2024). Pelatihan pemanfaatan teknologi gamifikasi sebagai media pembelajaran interaktif. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 7*(8), 2915–2927. https://doi.org/10.31604/jpm.v7i8.2915-2927

Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). Effect of digital game-based learning on student engagement and motivation. *Computers, 12*(9), 177. https://doi.org/10.3390/computers12090177

Oliveira, W., Hamari, J., Shi, L., Toda, A. M., Rodrigues, L., Palomino, P. T., & Isotani, S. (2023). Tailored gamification in education: A literature review and future agenda. *Education and Information Technologies, 28*(1), 373–406. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11122-4

Popova, A., Evans, D. K., Breeding, M. E., & Arancibia, V. (2022). Teacher professional development around the world: The gap

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

between evidence and practice. *The World Bank Research Observer, 37*(1), 107–136. https://doi.org/10.1093/wbro/lkab006

Prasetyaningrum, P. T., Ibrahim, N., & Suria, O. (2025). Pelatihan desain grafis dan gamifikasi untuk pengembangan media pembelajaran interaktif. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 9*(3), 2855–2864. https://doi.org/10.31764/jmm.v9i3.31189

Purwa, T., & Cendekia, D. G. (2022). The nexus between education and internet use of students: Evidence from underdeveloped regions in Indonesia. *Muslim Education Review, 1*(1), 59–84. https://doi.org/10.56529/mer.v1i1.8

Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon, 9*(8), e19033. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033

Ratinho, E., Figueiredo, M., Estêvão, D., Faísca, L., & Martins, C. (2026). Gamification on mathematics engagement and motivation in secondary school and higher education: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review, 38*(1), 16. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10108-1

Rodrigues, L., Pereira, F. D., Toda, A. M., Palomino, P. T., Pessoa, M., Carvalho, L. S. G., Fernandes, D., Oliveira, E. H. T., Cristea, A. I., & Isotani, S. (2022). Gamification suffers from the novelty effect but benefits from the familiarization effect: Findings from a longitudinal study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19*(1), 13. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00314-6

Rosmalinda, D., Risdalina, Syarif, A., Pamela, I. S., & Amnie, E. (2026). Pelatihan pembuatan permainan edukatif menggunakan *Wordwall* di sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM), 7*(1), 90–97. https://doi.org/10.52060/jppm.v7.i1.3716

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

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

Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology? *Teaching and Teacher Education, 103*, 103346. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346

Selviani, D., Suwarni, S., Suranti, D., Kurnianto, R. R., Lestari, M. I., & Andika, M. (2025). Empowering the learning community of junior high school teachers in the Sukaraja sector to implement the Merdeka curriculum. *Community Empowerment, 10*(2), 342–351. https://doi.org/10.31603/ce.12348

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Sumarwati, Suryanto, E., & Ulya, C. (2025). TPACK levels of Indonesian language teachers: A survey in rural junior high schools. *Theory and Practice in Language Studies, 15*(5), 1499–1509. https://doi.org/10.17507/tpls.1505.15

Suyono, Siregar, D., Zahra, K., & Abdurrahim, M. A. (2025). Peningkatan kompetensi guru dalam pengolahan data menggunakan Microsoft Excel melalui pelatihan di Kecamatan Jatibarang Kabupaten Indramayu. *Sarwahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 22*(3), 376–386. https://doi.org/10.21009/sarwahita.223.10

Yankovskaya, V. V., Suglobov, A. E., Bykovskaya, N. V., & Mustafin, T. A. (2023). Digital education in the social investment model of Gross Domestic Product growth in the context of Industry 4.0. *Frontiers in Education, 8*, 1113922. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1113922

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

Zeng, J., Sun, D., Looi, C.-K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology, 55*(6), 2478–2502. https://doi.org/10.1111/bjet.13471

Zeng, Y., Wang, Y., & Li, S. (2022). The relationship between teachers' information technology integration self-efficacy and TPACK: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 13*, 1091017. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1091017

Jurnal Ekonomi dan Sosial (JES) diterbitkan di bawah lisensi CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.