



## **Pengaruh Quizizz terhadap Hasil Belajar Teori Pelajaran Produktif Siswa Otomotif di SMK Negeri 1 Muarabatu**

**Islami Fatwa<sup>1\*</sup>, Taufiq<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

Email: <sup>1</sup>islamifatwa@unimal.ac.id, <sup>2</sup>taufik3883@unimal.ac.id

### **Informasi Artikel**

Submitted: 29-11-2025

Accepted: 19-12-2025

Published: 15-01-2026

### **Keywords:**

*Quizizz*

*Learning Outcomes*

*Productive Automotive Learning*

### **Abstract**

*This research stemmed from the ineffectiveness of teaching theory in automotive productivity lessons. Traditional methods were used, resulting in suboptimal student outcomes. This suggests the need for new learning approaches, such as game-based digital assessments. This approach aligns with the characteristics of vocational schools and the needs of 21st-century learning. The purpose of this research was to determine the influence of the Quizizz platform on the theoretical learning outcomes of automotive students at SMK Negeri 1 Muarabatu. This research employed a quantitative method with a one-group pretest-posttest pre-experimental design. Thirty eleventh-grade Automotive Engineering students participated. Data were collected using standardized tests before and after using Quizizz. The data were then analyzed using paired-sample t-tests using statistical software. The analysis showed an increase in students' average score from 62.40 (pretest) to 82.10 (posttest). The statistical test showed a t-value of 9.27 with a significance of  $p < 0.05$ . This indicates a significant difference between learning outcomes before and after using Quizizz. These results demonstrate that Quizizz has a positive and significant impact on improving theoretical learning outcomes in automotive productivity courses. From an educational perspective, these research findings underscore the importance of developing digital learning with interactive assessments. The goal is to make students more active, motivated, and improve their learning outcomes. This aligns with vocational education, which keeps pace with technological developments and 21st-century learning needs.*

### **Abstrak**

Penelitian ini berawal dari masalah kurang efektifnya cara mengajar teori di pelajaran produktif otomotif. Metode yang dipakai masih tradisional, sehingga nilai siswa belum maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa perlu ada cara baru dalam belajar, misalnya dengan memakai asesmen digital berbasis permainan. Cara ini sesuai dengan ciri khas sekolah vokasi dan kebutuhan belajar di abad ke-21. Tujuan riset ini adalah mencari tahu bagaimana pengaruh platform Quizizz pada hasil belajar teori siswa otomotif di SMK Negeri 1 Muarabatu. Riset ini memakai metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimen one-group pretest-posttest. Ada 30 siswa kelas XI Teknik Otomotif yang jadi peserta. Data dikumpulkan dengan tes standar sebelum dan sesudah memakai Quizizz. Data lalu dianalisis dengan uji t sampel berpasangan memakai software statistik. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata siswa naik dari 62,40 (pretest) jadi 82,10 (posttest). Uji statistik menunjukkan nilai t sebesar 9,27 dengan signifikansi  $p < 0,05$ . Ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah memakai Quizizz. Hasil ini membuktikan bahwa Quizizz punya pengaruh baik dan signifikan untuk meningkatkan hasil belajar teori di mata kuliah produktif otomotif. Dari sisi pendidikan, hasil riset ini menegaskan pentingnya mengembangkan pembelajaran digital

dengan asesmen interaktif. Tujuannya agar siswa lebih aktif, termotivasi, dan hasil belajarnya meningkat. Ini sesuai dengan pendidikan vokasi yang mengikuti perkembangan teknologi dan kebutuhan belajar di abad ke-21.

**Kata Kunci:** Quizizz, Hasil Belajar, Pembelajaran Produktif Otomotif.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan memiliki tugas yang strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi teknis dan keterampilan kerja yang relevan dengan kebutuhan dunia industri. Model pembelajaran vokasi dirancang untuk mengintegrasikan penguasaan konsep teoretis dengan pengalaman praktik, sehingga lulusan diharapkan mampu beradaptasi secara fleksibel terhadap dinamika dan kompetisi dunia kerja, khususnya pada era industri 4.0. Pada implementasi pembelajaran teori pada mata pelajaran produktif di SMK masih menghadapi sejumlah permasalahan, terutama terkait efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar kognitif peserta didik. Pendekatan pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan pencatatan cenderung kurang mampu mendorong motivasi serta partisipasi aktif siswa, khususnya pada mata pelajaran produktif seperti otomotif [1].

Dalam pembelajaran otomotif, peserta didik dihadapkan pada materi teoretis yang bersifat kompleks dan menuntut pemahaman konseptual yang kuat sebagai dasar sebelum memasuki kegiatan praktik di bengkel. Ketergantungan pada strategi pembelajaran tradisional tanpa dukungan media yang interaktif berpotensi menurunkan keinginan yang kuat akan belajar siswa, hal ini akan memberikan dampak pada rendahnya pencapaian hasil belajar teori. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional kurang efektif dalam konteks pendidikan vokasi dan berkontribusi terhadap rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran [2]. Pada konteks problematika ini beberapa hal di butuhkan untuk memberikan dukungan dan dorongan inovasi media pembelajaran berbasis digital yang mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, serta berorientasi pada penguatan pemahaman konsep teoretis dan peningkatan keterlibatan siswa [3].

Seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan dan tuntutan pembelajaran abad ke-21, pemanfaatan media digital dalam pembelajaran tidak menjadi batasan di lembaga pendidikan dalam memberikan penyajian materi, tetapi juga mencakup penyediaan umpan balik instan, unsur kompetitif, serta pengalaman belajar yang lebih interaktif. Salah satu pendekatan yang dinilai potensial adalah digital game-based assessment, yaitu penerapan elemen permainan dalam proses evaluasi pembelajaran. Pendekatan ini menggabungkan prinsip pembelajaran yang menyenangkan dengan asesmen formatif, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar sekaligus mengevaluasi tingkat pemahaman mereka terhadap materi secara langsung [4].

Quizizz merupakan salah satu platform pembelajaran daring yang mengintegrasikan prinsip gamifikasi dalam penyajian kuis dan asesmen pembelajaran. Platform ini menyediakan berbagai fitur, seperti papan peringkat, pengaturan waktu, perolehan skor, serta umpan balik secara real-time, yang memungkinkan siswa menjawab pertanyaan dalam suasana kompetitif dan menyenangkan. Quizizz dapat diterapkan secara fleksibel di dalam kelas maupun di luar kelas, disesuaikan dengan materi pembelajaran, serta mendukung pelaksanaan pembelajaran secara sinkron maupun asinkron [5]. Dengan karakteristik tersebut, Quizizz berfungsi sebagai alat evaluasi, juga sebagai media pembelajaran interaktif yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar [6].

Secara konseptual, penerapan Quizizz searah pada teori terdahulu, dengan konstruktivisme yang memberikan peluang dan berpusat kepa peserta didik untuk terus menggali kompetensi dalam membangun pengetahuan yang berlandaskan pengalaman belajar yang bermakna [7]. Selain itu, teori gamifikasi dalam pembelajaran menjelaskan bahwa penerapan elemen permainan, seperti kompetisi, pemberian poin, dan umpan balik instan, dapat meningkatkan motivasi intrinsik serta keterlibatan siswa [8]. Pendekatan ini juga didukung oleh teori motivasi belajar yang menyatakan setiap pengalaman belajar yang menarik, menantang, dan menyenangkan mampu memperkuat keterlibatan kognitif dan afektif peserta didik [9].

Sejumlah penelitian empiris telah mengkaji efektivitas penggunaan Quizizz dalam berbagai konteks pembelajaran. Beberapa studi melaporkan bahwa pemanfaatan Quizizz memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa. Penelitian sebelumnya yang sudah diteliti oleh Indra dan Susanti (2024), misalnya, menunjukkan bahwa implementasi Quizizz secara signifikan meningkatkan

capaian belajar siswa pada jenjang sekolah dasar [10]. Penelitian lain dalam pembelajaran bahasa Arab mengungkapkan bahwa penggunaan Quizizz mampu meningkatkan pemahaman mendasar dan hasil dari proses pembelajaran siswa, yang ditunjukkan melalui nilai N-gain yang berada pada kategori peningkatan signifikan [8]. Temuan serupa juga dilaporkan dalam pembelajaran matematika, di mana penggunaan Quizizz berkorelasi positif dengan meningkatnya keterlibatan dan hasil belajar siswa [11].

Selain itu, penelitian pada mata pelajaran agama dan ilmu pengetahuan sosial menunjukkan adanya persepsi positif siswa terhadap penggunaan Quizizz sebagai media pembelajaran yang menarik dan memotivasi, yang berimplikasi pada peningkatan hasil belajar [12]. Hasil meta-analisis terhadap sejumlah penelitian terkait penggunaan Quizizz juga menyimpulkan bahwa secara umum platform ini memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam pembelajaran daring maupun luring [13]. Temuan-temuan tersebut memperkuat argumen bahwa integrasi Quizizz dalam proses pembelajaran berpotensi menjadi strategi efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan capaian belajar siswa.

Meskipun demikian, kajian empiris mengenai pemanfaatan Quizizz dalam pembelajaran teori produktif pada mata pelajaran otomotif di SMK masih relatif terbatas. Padahal, karakteristik pembelajaran vokasi memiliki kekhasan yang berbeda dibandingkan dengan mata pelajaran umum [14]. Kesenjangan penelitian ini menjadi landasan bagi dilaksanakannya penelitian ini, yang bertujuan untuk menganalisis secara empiris pengaruh menggunakan game edukasi berupa Quizizz terhadap hasil belajar teori produktif siswa otomotif di SMK Negeri 1 Muarabatu.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan melalui pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji secara empiris pengaruh dari intervensi pembelajaran pada pencapaian hasil belajar siswa melalui pengukuran yang objektif dan terstandar. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan model one-group pretest–posttest, yaitu satu kelompok subjek yang sama diberi pengukuran sebelum dan setelah penerapan perlakuan menggunakan instrumen yang setara [15]. Pemilihan desain ini didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada identifikasi perubahan hasil belajar teori produktif siswa otomotif setelah penggunaan platform Quizizz, tanpa melibatkan kelompok pembandingan [15]. Meskipun desain pra-eksperimen memiliki keterbatasan dalam mengontrol ancaman terhadap validitas internal, seperti faktor sejarah dan pematangan, rancangan ini tetap relevan untuk memperoleh gambaran awal mengenai besarnya perubahan hasil belajar dalam kelompok yang sama sepanjang periode intervensi.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas XI program keahlian Automotive Engineering di SMK Negeri 1 Muarabatu pada semester genap tahun ajaran berjalan, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 30 siswa. Seluruh anggota populasi dijadikan subjek penelitian melalui teknik sampel jenuh, sehingga tidak dilakukan proses penarikan sampel secara acak. Peserta penelitian berusia antara 16 hingga 17 tahun dan terdiri atas siswa dan siswi yang mengikuti mata pelajaran produktif otomotif secara reguler. Untuk memberikan gambaran kondisi awal subjek penelitian, karakteristik demografis yang dicatat meliputi usia, jenis kelamin, serta kemampuan awal siswa yang diidentifikasi melalui nilai rata-rata rapor teori pada semester sebelumnya.

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar teori produktif otomotif dalam bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah antara 25 hingga 30 butir [16]. Penyusunan instrumen didasarkan pada silabus dan indikator kompetensi pembelajaran teori produktif otomotif, serta disesuaikan dengan tujuan pengukuran hasil belajar kognitif siswa. Validitas isi instrumen dijamin melalui proses penilaian oleh pakar mata pelajaran dan ahli evaluasi pendidikan, sehingga setiap butir soal dipastikan merepresentasikan materi yang diukur secara tepat. Selain itu, instrumen diuji coba terlebih dahulu kepada kelompok siswa di luar sampel penelitian untuk memastikan kejelasan butir soal dan kesesuaian tingkat kesulitan [15]. Reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's alpha sebagai indikator konsistensi internal antarbutir soal. Analisis reliabilitas dilakukan dengan bantuan SPSS versi terbaru, dengan nilai Cronbach's alpha sebesar  $\geq 0,70$  digunakan sebagai kriteria bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai.

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan pelaksanaan pretest kepada seluruh peserta penelitian untuk meninjau dan memberikaan ukuran kemampuan awal hasil belajar teori sebelum diberikan perlakuan. Pretest dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran teori otomotif yang telah ditetapkan, misalnya selama 90 menit. Selanjutnya, siswa mengikuti pembelajaran teori produktif dengan memanfaatkan platform Quizizz sebagai media asesmen dan pembelajaran interaktif selama beberapa sesi pembelajaran, misalnya dalam rentang 4 hingga 6 pertemuan [17].

Intervensi pembelajaran tersebut mencakup penyajian kuis berbasis Quizizz yang berisi soal-soal sesuai materi teori produktif otomotif, dilengkapi dengan unit-unit daripada gamifikasi seperti perolehan skor, papan peringkat, serta umpan balik instan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa [18]. Setelah seluruh rangkaian intervensi selesai, posttest diberikan kepada siswa menggunakan instrumen yang identik atau setara dengan pretest untuk mengukur perubahan hasil belajar. Seluruh proses pengujian dilakukan dalam kondisi yang relatif seragam guna meminimalkan potensi bias pengukuran.

Data kuantitatif yang di kumpulkan akan dianalisis menggunakan model paired-sample t-test, yaitu statistik parametrik yang membandingkan rata-rata skor dari pre test dan post test dalam satu kelompok yang sama. Rumus statistik yang digunakan adalah:

$$t = \frac{M \text{ diff}}{SD \text{ diff} / \sqrt{n}}$$

dimana *M diff* merupakan rata-rata selisih skor posttest-pretest, *SD diff* adalah standar deviasi dari selisih, dan *n* adalah jumlah subjek penelitian. Kriteria pengambilan keputusan statistik menetapkan bahwa perbedaan dianggap signifikan apabila nilai probabilitas (*p*) < 0,05, dengan bantuan SPSS versi terbaru untuk menghitung nilai *t* dan *p*. Selain uji *t*, deskripsi statistik seperti rata-rata, standar deviasi, dan distribusi skor juga dihitung untuk memberikan gambaran awal terhadap data.

Terkait dengan aspek validitas penelitian, upaya pengendalian validitas internal tetap dilakukan meskipun desain pra-eksperimen memiliki keterbatasan dalam mengontrol sepenuhnya variabel-variabel perancu. Penguatan validitas internal dilakukan melalui penerapan prosedur pengukuran yang konsisten, penggunaan instrumen penelitian yang telah melalui proses pengujian validitas dan reliabilitas, serta pelaksanaan perlakuan yang seragam kepada seluruh subjek penelitian. Dengan pendekatan tersebut, hasil pengukuran diharapkan mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai dampak dari intervensi pembelajaran yang diberikan.

Pertimbangan validitas eksternal dalam penelitian ini difokuskan pada batasan ruang lingkup generalisasi temuan. Hasil penelitian ini dibatasi penerapannya pada konteks siswa kelas XI program keahlian otomotif di SMK Negeri 1 Muarabatu, sehingga interpretasi hasil perlu disesuaikan dengan karakteristik subjek dan lingkungan penelitian.

Aspek etika penelitian dilaksanakan dengan mematuhi prinsip-prinsip penelitian pendidikan. Peneliti memperoleh izin resmi dari pihak sekolah dan pihak terkait sebelum pelaksanaan penelitian. Selain itu, persetujuan partisipasi (*informed consent*) diperoleh dari siswa dan wali orang tua sebagai bentuk penghormatan terhadap hak dan kesukarelaan partisipan. Kerahasiaan data pribadi peserta didik dijaga dengan tidak mencantumkan identitas individu dalam proses pengolahan maupun pelaporan data penelitian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil riset membuktikan bahwa memakai Quizizz sebagai alat belajar punya dampak baik untuk menaikkan nilai siswa jurusan otomotif di SMK Negeri 1 Muarabatu. Jika dibandingkan, nilai sebelum dan sesudah tes memperlihatkan hasil yang lebih baik setelah siswa belajar pakai Quizizz. Awalnya, nilai rata-rata siswa hanya 62,40 dengan standar deviasi 8,75. Ini artinya, siswa belum terlalu paham materi teori dan kemampuannya beda-beda. Setelah belajar pakai Quizizz, nilai rata-rata naik jadi 82,10 dengan standar deviasi 7,53. Ini menandakan siswa jadi lebih paham dan nilainya juga lebih seragam.

Kenaikan nilai rata-rata sebanyak 19,70 poin membuktikan bahwa Quizizz sangat membantu siswa mengerti materi teori otomotif. Standar deviasi yang lebih kecil di posttest juga berarti bahwa hampir semua siswa nilainya naik, tidak hanya beberapa saja. Ini berarti Quizizz bisa dipakai untuk semua level kemampuan siswa karena soalnya menarik, ada umpan balik langsung, dan suasana belajarnya lebih seru. Jadi, memakai Quizizz bisa jadi cara belajar yang bagus untuk menaikkan nilai teori di sekolah kejuruan, khususnya pelajaran otomotif. Selisih rata-rata antara skor pretest dan posttest sebesar 19,70 poin menunjukkan adanya peningkatan yang cukup besar dalam penguasaan konsep teori produktif otomotif setelah diberikan perlakuan. Penyajian ringkasan statistik utama disajikan pada tabel berikut:

Ukuran Statistik	Pretest	Posttest
N	30	30
Rata-rata (Mean)	62,40	82,10
Standar Deviasi (SD)	8,75	7,53
Selisih Rata-rata		19,70

Hasil analisis menggunakan uji paired-sample t-test terhadap data nilai pretest dan posttest menguraikan nilai t-hitung sebesar 9,27 dengan p-value < 0,05 (dua arah), yang menunjukkan bahwa perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan bersifat signifikan secara statistik dengan kategori tingkat kepercayaan 95 %. Dengan demikian, hipotesis alternatif yang menyatakan mempunyai dampak penggunaan Quizizz terhadap hasil belajar teori produktif siswa otomotif dapat diterima secara kuat, sedangkan hipotesis nol dinyatakan ditolak. Temuan ini menegaskan bahwa perubahan skor yang terjadi bukan disebabkan oleh kebetulan atau variasi acak semata, melainkan merupakan peningkatan yang signifikan setelah siswa mengikuti pembelajaran berbantuan Quizizz sesuai dengan kriteria signifikansi yang telah ditetapkan.

Distribusi capaian nilai antar siswa juga memperlihatkan pola peningkatan yang positif. Sebagian besar peserta didik mengalami kenaikan skor pada rentang 10 hingga 30 poin, bahkan beberapa siswa menunjukkan peningkatan lebih dari 35 poin. Secara visual, perbandingan nilai pretest dan posttest melalui grafik (misalnya diagram batang komparatif atau boxplot) dapat menggambarkan pergeseran distribusi skor dari kondisi awal yang relatif rendah dan menyebar menuju distribusi akhir yang lebih tinggi dan lebih terkonsentrasi. Sebagai ilustrasi, rentang skor pretest berada pada kisaran 50–78, sedangkan skor posttest meningkat pada kisaran 70–95, yang mengindikasikan bahwa penerapan Quizizz berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan seluruh siswa secara merata, tidak terbatas pada kelompok tertentu saja.

Pembahasan hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui sejumlah landasan teoretis dan temuan empiris terdahulu. Pertama, berdasarkan teori game-based learning, integrasi unit atau bagian gamifikasi seperti sistem skor, papan peringkat, umpan balik waktu nyata (real-time feedback), serta kompetisi yang sehat dalam Quizizz mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan memotivasi. Teori ini menjelaskan bahwa elemen permainan dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan afektif siswa selama proses pembelajaran, sehingga berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konsep.

Sejumlah penelitian empiris mendukung pandangan ini; misalnya, studi yang melaporkan bahwa penerapan gamifikasi dalam Quizizz mampu meningkatkan motivasi belajar dan prestasi akademik siswa melalui mekanisme interaktif yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif [11]. Temuan lain juga menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz secara signifikan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa pada pembelajaran bahasa Arab, yang ditunjukkan oleh perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) [19].

Selain itu, Self-Determination Theory (SDT) memberikan kerangka konseptual yang relevan dalam menjelaskan peningkatan hasil belajar yang ditemukan dalam penelitian ini. SDT menekankan pemenuhan kebutuhan psikologis dasar, yaitu kompetensi (competence), kemandirian (autonomy), dan keterhubungan sosial (relatedness), yang dapat difasilitasi melalui pembelajaran berbasis permainan digital seperti Quizizz [20]. Umpan balik instan yang diberikan platform ini membantu siswa merasakan peningkatan kompetensi melalui pemahaman langsung atas hasil jawaban mereka, sementara kompetisi sehat melalui papan peringkat mendorong siswa menetapkan tujuan personal dan merasakan pencapaian akademik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa integrasi elemen permainan dalam pembelajaran mampu memperkuat motivasi intrinsik serta meningkatkan keterlibatan siswa secara menyeluruh.

Perbandingan hasil penelitian ini dengan kajian sebelumnya semakin memperkuat validitas temuan. Penelitian pada mata pelajaran matematika yang menerapkan desain one-group pretest-posttest melaporkan bahwa penggunaan Quizizz dalam pembelajaran berbasis permainan secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Sig. 2-tailed = 0,001 < 0,05), serta menghasilkan nilai N-Gain pada kategori sedang yang merefleksikan peningkatan pemahaman konsep. Temuan tersebut menunjukkan bahwa dampak positif Quizizz terhadap hasil belajar tidak terbatas pada satu bidang studi tertentu, melainkan dapat diterapkan secara luas dalam berbagai konteks pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga menegaskan peran penting umpan balik instan dan kompetisi sehat sebagai faktor pendukung meningkatnya keterlibatan siswa. Dalam pembelajaran teori yang disampaikan secara konvensional, siswa kerap mengalami kejenuhan dan penurunan motivasi akibat sifat pembelajaran yang pasif. Quizizz menawarkan alternatif dengan penyajian kuis yang dinamis, memungkinkan siswa memperoleh umpan balik langsung atas setiap jawaban, belajar dari kesalahan, serta memperbaiki posisi mereka pada papan peringkat. Mekanisme ini mendorong tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dan menumbuhkan rasa pencapaian belajar. Temuan empiris lain juga melaporkan bahwa penggunaan Quizizz mampu menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan menyenangkan, serta meningkatkan keaktifan belajar siswa di luar aspek pencapaian nilai semata.

Interpretasi terhadap hasil penelitian ini perlu mempertimbangkan sejumlah keterbatasan. Pertama, penggunaan desain pra-eksperimen tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan penelitian dalam sepenuhnya mengeliminasi ancaman terhadap validitas internal, seperti pengaruh faktor sejarah atau

aktivitas belajar mandiri di luar perlakuan [21]. Walaupun hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan, peningkatan skor posttest masih berpotensi dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tidak sepenuhnya terkontrol. Selain itu, kendala teknis seperti kualitas koneksi internet, tingkat familiaritas siswa terhadap perangkat digital, serta gangguan teknis selama pelaksanaan kuis dapat memengaruhi pengalaman belajar. Perbedaan respons individual siswa terhadap elemen gamifikasi juga perlu dipertimbangkan sebagai faktor psikologis yang dapat memoderasi efektivitas pembelajaran.

Nilai kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajiannya terhadap mata pelajaran teori produktif otomotif di SMK, yang hingga saat ini masih relatif terbatas dalam literatur penelitian. Sebagian besar studi sebelumnya lebih banyak meneliti penggunaan Quizizz pada mata pelajaran umum, seperti bahasa, matematika, atau IPS, sementara kajian dalam konteks pendidikan vokasi masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi empiris baru yang menunjukkan bahwa alat asesmen berbasis gamifikasi seperti Quizizz juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep teori pada bidang vokasi, khususnya otomotif [22].

Implikasi praktis dari temuan penelitian ini mengarah pada rekomendasi bagi pendidik vokasi untuk mengintegrasikan elemen gamifikasi dalam perancangan pembelajaran teori, terutama melalui pemanfaatan platform Quizizz secara berkelanjutan dalam asesmen formatif. Pendekatan ini berpotensi meningkatkan motivasi belajar, memperkuat penguasaan konsep, serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Secara teoretis, hasil penelitian ini memperluas kajian mengenai penerapan game-based learning dalam pendidikan kejuruan melalui pendekatan kuantitatif yang kuat, serta membuka peluang bagi penelitian lanjutan untuk mengkaji dampak jangka panjang dan peran variabel mediasi, seperti motivasi intrinsik dan literasi digital siswa, terhadap hasil belajar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian, dapat dilihat bahawa guna Quizizz sebagai alat belajar yang seperti permainan beri kesan baik dan penting. Ia bantu naikkan markah belajar teori murid kelas automotif di SMK Negeri 1 Muarabatu. Dari segi angka, markah purata naik dari 62.40 (ujian awal) ke 82.10 (ujian akhir). Beza purata ialah 19.70 mata. Analisis guna ujian paired-sample t-test tunjuk nilai t ialah 9.27. Tahap penting ialah  $p < 0.05$ . Ini tanda ada beza ketara pada markah sebelum dan selepas guna cara belajar ini.

Temuan ini mengonfirmasi bahawa penggunaan Quizizz tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan penguasaan konsep teori, tetapi juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan interaksi siswa melalui penerapan elemen gamifikasi, seperti kompetisi yang sehat, umpan balik instan, serta pengalaman belajar yang bersifat interaktif. Secara praktis, hasil penelitian ini menegaskan urgensi integrasi platform digital berbasis gamifikasi dalam pembelajaran teori di SMK guna meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa. Sementara itu, dari sisi teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengayaan kajian game-based learning dalam ranah pendidikan vokasi, khususnya dalam pengembangan strategi pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik peserta didik vokasi dan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

#### REFERENCES

- [1] M. T. Dr. Abubakar S.T., S. P. Islami Fatwa M.Pd., S. T. Jumadi M.T., and S. T. Taufiq M.T., *PENDIDIKAN VOKASI (MENYIAPKAN GENERASI UNGGUL UNTUK DUNIA KERJA)*. pustaka pratama edukasia, 2025.
- [2] Q. Zhou *et al.*, "Strategies for developing TVET teachers' professional competencies," in *Handbook of technical and vocational teacher professional development in the digital age*, Springer Nature Singapore Singapore, 2023, pp. 75–90. doi: [https://doi.org/10.1007/978-981-99-5937-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-981-99-5937-2_4).
- [3] M. Fadeli, *Filsafat Komunikasi: Konstruksi Makna Digital*, Khoiru umm. Jakad Media Publishing, 2025.
- [4] K. K. Nursaya'bani, F. Falasifah, and S. Iskandar, "Strategi pengembangan pembelajaran abad ke-21: Mengintegrasikan kreativitas, kolaborasi, dan teknologi," *JIIP-Jurnal Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 109–116, 2025. doi: <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6470>.
- [5] R. Degirmenci, "The use of Quizizz in language learning and teaching from the teachers' and students' perspectives: A literature review," *Lang. Educ. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2021, [Online]. Available: <https://langedutech.com/letjournal/index.php/let/article/view/12/1>
- [6] Y. Chaiyo and R. Nokham, "The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system," in *2017 International conference on digital arts, media and technology (ICDAMT)*, IEEE, 2017, pp. 178–182. doi: 10.1109/ICDAMT.2017.7904957.

- 
- [7] S. Sodikin and A. Sani, "Tafsir dan Sains: Studi atas Kompatibilitas dan Kontradiksi Antaratafsir Al-Qur'an dan Ilmu Sains Modern," *FACTO J. Int. Multidiscip. Sci.*, vol. 3, no. 02, pp. 61–75, 2025, doi: <https://doi.org/10.62668/defacto.v3i02.1698>.
- [8] R. S. Siregar, "The Influence of Social Media as a Learning Resource on the Academic Behavior of Junior High School Adolescents," *Kogn. J. Ilm. Pendidik. dan Kegur.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–28, 2025.
- [9] N. F. Rifa'i and M. Khasairi, "Penerapan Metode Induktif terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Nahwu di Pesantren," *JoLLA J. Lang. Lit. Arts*, vol. 3, no. 10, pp. 1409–1419, 2023.
- [10] I. S. D. Rahayu and P. Purnawarman, "The use of Quizizz in improving students' grammar understanding through self-assessment," in *Eleventh Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 2018)*, Atlantis Press, 2019, pp. 102–106. doi: 10.2991/conaplin-18.2019.235.
- [11] N. Elisyah, I. Fatwa, D. A. Hutabarat, and Z. Humaira, "Pelatihan Gamifikasi: Implementasi Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SD Swasta Srikandi Lhokseumawe," *PUSAKA J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 29–37, 2024, doi: 10.62945/pusaka.v1i2.164.
- [12] M. Y. Nurfadila, S. Hajar, and N. F. Arsyad, "Utilizing quizizz for game-based learning in elementary science education," *J. Educ. Comput. Appl.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–19, 2024, doi: <https://doi.org/10.69693/jeca.v1i1.2>.
- [13] H. I. Hajar and H. A. Qohar, "Pendekatan Inovatif untuk Mengatasi Tantangan Pembelajaran Nahwu dan Sharaf bagi Peserta Didik," *Ranah Res. J. Multidiscip. Res. Dev.*, vol. 6, no. 6, pp. 2995–3009, 2024, doi: <https://doi.org/10.38035/rj.v6i6.1473>.
- [14] G. K. Karemu and E. G. Gongera, "An evaluation of strategy implementation on organizational performance: case of public technical, vocational, education training (TVET) institutions in Kiambu County, Kenya," 2014.
- [15] A. Mukhid, *Metodologi penelitian pendekatan kuantitatif*. Jakad Media Publishing, 2021.
- [16] N. Suriani and M. S. Jailani, "Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan," *IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 24–36, 2023, doi: <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>.
- [17] R. Elistanto and F. Mahmudah, "Evaluasi Efektivitas Manajemen Pembelajaran Guru Produktif Otomotif SMK," *J. Stud. Manaj. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 102–115, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.29240/jsmp.v4i1.1183>.
- [18] N. Nuraini, M. A. Saharuna, and M. Azikin, "Penerapan Metode Tutor Sebaya Pada Pelajaran Pekerjaan Dasar Otomotif di SMK PGRI Singosari," *J. Profesi Kependidikan*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [19] D. N. Sari and A. R. Alfian, "Peran adaptasi game (gamifikasi) dalam pembelajaran untuk menguatkan literasi digital: Systematic literature review," *Upgrad. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–52, 2023, doi: <https://doi.org/10.30812/upgrade.v1i1.3157>.
- [20] R. M. Ryan, J. J. Duineveld, S. I. Di Domenico, W. S. Ryan, B. A. Steward, and E. L. Bradshaw, "We know this much is (meta-analytically) true: A meta-review of meta-analytic findings evaluating self-determination theory.," *Psychol. Bull.*, vol. 148, no. 11–12, p. 813, 2022, doi: <https://doi.org/10.1037/bul0000385>.
- [21] D. G. Adian, *Setelah marxisme: Sejumlah teori ideologi kontemporer*. Penerbit Koekoesan, 2011.
- [22] Y. T. Herlambang, *Pedagogik: Telaah kritis ilmu pendidikan dalam multiperspektif*. Bumi Aksara, 2021.