

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENGGUNAAN QUIZIZZ SEBAGAI ALAT PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI SMK

Mochamad Cholik

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: Quizizz, Google Forms, Sekolah Menengah Kejuruan

Keywords: Quizizz, Google Forms, Vocational High School

Article history:

Received 2 May 2023

Revised 9 May 2023

Accepted 20 May 2023

Available online 1 June 2023

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v8i2.4156>

* Corresponding Author

Corresponding Author

E-mail address:

mochamadcholik@unesa.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan di era digital mengalami perkembangan pesat dengan adanya berbagai teknologi inovatif. Salah satunya adalah Quizizz, platform pembelajaran interaktif yang populer di berbagai tingkat pendidikan. Penggunaan Quizizz di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, penelitian yang komprehensif mengenai efektivitas penggunaan Quizizz di SMK masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas X TKR di SMK Dharma Bahari Surabaya. Kelas eksperimen menggunakan Quizizz, sedangkan kelas kontrol menggunakan kuis berbasis Google Forms. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa di kedua kelompok. Namun, peningkatan hasil belajar yang paling signifikan terjadi pada kelompok yang menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz. Penelitian ini mendukung hipotesis bahwa penggunaan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kompetensi alat ukur mekanik. Hasil ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman kita tentang penggunaan Quizizz sebagai alat pembelajaran di SMK dan implikasinya terhadap hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Education in the digital era has experienced rapid development with the presence of various innovative technologies. One of them is Quizizz, an interactive learning platform popular at various educational levels. The use of Quizizz in Vocational High Schools (SMK) has the potential to enhance student learning outcomes. However, comprehensive research on the effectiveness of Quizizz usage in SMK is still limited. Therefore, this research aims to fill the knowledge gap. This study employs a quasi-experimental method with a quantitative approach. The research sample consists of two X TKR classes at SMK Dharma Bahari Surabaya. The experimental class utilizes Quizizz, while the control class employs quizzes based on Google Forms. The research results indicate an improvement in student learning outcomes in both groups. However, the most significant improvement in learning outcomes occurs in the group using the educational game application Quizizz. This research supports the hypothesis that the use of Quizizz can enhance student learning outcomes in mechanical measurement competency. These findings provide an important contribution to our understanding of the utilization of Quizizz as a learning tool in SMK and its implications for student learning outcomes.

I. PENDAHULUAN

SAAT ini, ilmu pengetahuan dan teknologi informasi mengalami perkembangan yang pesat mengikuti perkembangan global pada abad ke-21. Hal ini terlihat dari adanya kemunculan teknologi baru yang dapat mendukung berbagai aktivitas sehari-hari masyarakat. Dalam konteks ini, teknologi informasi memiliki peran yang penting dalam pendidikan, dengan memberikan akses dan penyebaran informasi yang lebih luas dan mudah bagi semua elemen masyarakat. Media interaktif yang dikembangkan dengan dukungan teknologi informasi telah memberikan manfaat dalam meningkatkan proses pembelajaran agar menjadi lebih menarik dan tidak monoton [1]. Oleh karena itu, para guru dituntut untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam menerapkan metode pembelajaran, dengan tujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam tiga aspek pembelajaran, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik [2].

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan juga telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan

dan Kebudayaan No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah [3]. Dalam peraturan tersebut, dijelaskan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Ketika guru dapat memanfaatkan teknologi informasi dengan baik, proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik, sehingga siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Dengan demikian, integrasi teknologi informasi dalam proses pembelajaran juga merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan [4]. Untuk menghadapi era pembelajaran yang modern dan menjamin kualitas pendidikan, para guru abad ke-21 perlu mengubah paradigma mengajar mereka agar sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja saat ini. Saat ini, guru dituntut untuk dapat memanfaatkan dan menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran [5]. Hal ini bertujuan agar lulusan yang dihasilkan mampu bersaing di dunia kerja. Terdapat banyak potensi teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh para guru baik dalam lingkungan *offline* maupun *online*. Namun, seiring dengan adanya komputer yang terhubung dengan internet di banyak sekolah, banyak aplikasi pembelajaran offline yang sudah tidak lagi digunakan.

Perkembangan teknologi pembelajaran online saat ini mengalami kemajuan yang signifikan, tidak hanya dapat diakses melalui komputer, namun juga melalui perangkat *smartphone* [6]. Hal ini memudahkan guru dan siswa untuk menjelajahi pengetahuan dengan bebas. Hasil survei Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 171,17 juta orang atau sekitar 64,8% dari total populasi Indonesia yang berjumlah 264,16 juta orang [7]. Dalam hal ini, siswa merupakan salah satu kelompok yang paling banyak menggunakan internet. Sebanyak 71% siswa terdaftar sebagai pengguna aktif internet, sedangkan 28,2% siswa lainnya memilih untuk tidak menggunakan internet. Penggunaan internet di lingkungan sekolah menjadi penting bagi guru dan siswa dalam mengakses literatur dan referensi yang mendukung proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan teknologi informasi dalam bidang pendidikan juga telah mencapai aspek strategis. Contohnya adalah implementasi Ujian Nasional berbasis Komputer (CBT) yang telah diterapkan [8]. Ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam mengembangkan konsep pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Dari perspektif makro, pemerintah telah menggunakan teknologi informasi melalui penerapan CBT secara nasional. Sementara itu, dari perspektif mikro, guru dapat menggunakan berbagai aplikasi online gratis di Indonesia untuk mendukung proses pembelajaran. Contohnya adalah *Quizizz*, *Google Classroom*, *Edmodo*, *Rumah Belajar*, *Bimbel Smarrt*, dan lain-lain. Dalam konteks ini, *Quizizz* telah menjadi salah satu alat pembelajaran yang populer dan banyak digunakan [10]. *Quizizz* merupakan sebuah *platform* pembelajaran interaktif yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa. Melalui *Quizizz*, guru dapat dengan mudah membuat kuis *online* yang mencakup berbagai macam pertanyaan dan pilihan jawaban. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan cepat menggunakan perangkat pribadi mereka, sehingga memberikan fleksibilitas dan kenyamanan dalam proses pembelajaran [11]. Di lingkungan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), penggunaan *Quizizz* menawarkan potensi yang menarik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan pendekatan yang interaktif dan menyenangkan, *Quizizz* dapat membantu siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, memotivasi mereka untuk belajar, dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran [12]. Sebagai hasilnya, penggunaan *Quizizz* sebagai alat pembelajaran di SMK memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran di SMK. Kinanti & Subagio [13] menunjukkan peningkatan dalam keterampilan berbahasa Inggris, sementara Pujiati & Patimah [14] mengenai kimia menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan siswa. Penelitian oleh Ardiansyah [15] menemukan bahwa penggunaan *Quizizz* dalam matematika meningkatkan pemahaman siswa. Febriansyah et al. [16] menemukan bahwa *Quizizz* efektif dalam pembelajaran *e-learning*. Sementara Nisa [17] menunjukkan peningkatan keterampilan numerasi siswa setelah menggunakan *Quizizz*. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menyuguhkan bukti bahwa penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran di SMK dapat meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai mata pelajaran dan keterampilan. Meskipun demikian, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami secara komprehensif potensi dan efektivitas penggunaan *Quizizz* dalam berbagai konteks pembelajaran di SMK.

Namun demikian, meskipun penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran semakin populer diberbagai tingkat pendidikan [18], masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi secara komprehensif efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SMK. Terdapat kebutuhan mendesak untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana penggunaan *Quizizz* sebagai alat pembelajaran dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di lingkungan pendidikan SMK. Walaupun telah ada beberapa penelitian yang dilakukan dalam konteks ini, kebanyakan penelitian tersebut masih memiliki cakupan yang terbatas dan hanya berfokus pada mata pelajaran tertentu atau aspek-aspek tertentu dari

penggunaan Quizizz. Oleh karena itu, terdapat kesenjangan pengetahuan yang perlu diisi untuk menggali dampak sebenarnya dari penggunaan Quizizz secara menyeluruh terhadap hasil belajar siswa di SMK.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan aplikasi game edukatif Quizizz akan meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi alat ukur mekanik. Selain itu, hipotesis kedua menyatakan bahwa siswa yang menggunakan kuis melalui aplikasi game edukatif Quizizz akan mencapai hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan kuis berbasis *Google Forms* dalam kompetensi alat ukur mekanik. Urgensi penelitian didasarkan pada belum banyaknya pendidik yang menggunakan kuis melalui aplikasi game edukatif Quizizz dikarenakan lebih familiar dengan kuis berbasis *Google Forms*. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian yang mendalam untuk menggali potensi dan keefektifan penggunaan Quizizz sebagai alat pembelajaran interaktif di SMK. Dengan pemahaman yang lebih luas tentang manfaat Quizizz dan bukti yang kuat mengenai peningkatan hasil belajar siswa, penelitian ini akan memberikan dorongan bagi pendidik dan lembaga pendidikan untuk memperluas penggunaan teknologi pembelajaran yang inovatif ini, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan dan persiapan siswa menghadapi tuntutan dunia digital.

II. METODE PENELITIAN

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kelas Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁, O₂ : *Pre-test*

O₃, O₄ : *Post-test*

X₁ : Kuis melalui aplikasi game edukatif Quizizz

X₂ : Kuis berbasis *Google Forms*

Penelitian ini merupakan jenis kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara penggunaan dua *platform* penyedia fasilitas kuis *online* (Quizizz dan *Google Forms*) terhadap hasil belajar siswa [19]. Desain eksperimental yang digunakan adalah Desain Kelompok Kontrol Nonequivalent (*pre-test* dan *post-test*) (Tabel 1). Populasi penelitian ini terdiri dari 8 kelas X TKR di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dharma Bahari Surabaya yang mempelajari kompetensi alat ukur mekanik. Dalam penelitian ini, dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* [20], sehingga dipilih kelas X TKR 2 dan X TKR 3 sebagai sampel penelitian, masing-masing kelas terdiri dari 40 siswa. Kelas X TKR 2 merupakan kelas eksperimen yang menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz dalam pelaksanaan kuis, sedangkan kelas X TKR 3 merupakan kelas kontrol yang menggunakan kuis melalui *Google Forms*. Teknik pengumpulan data berupa tes tertulis *pre-test* dan *post-test* untuk memperoleh data mengenai hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan *treatment* penggunaan Quizizz dan *Google Forms* dimana masing-masing tes terdiri dari 50 butir soal. Selanjutnya, data dianalisis melalui uji hipotesis secara statistik uji statistik menggunakan uji *Paired Samples Test* dan *Independent Samples Test*. Namun, sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorof Smirnov, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* [21]. Hasil analisis data ini akan memberikan informasi yang berharga dalam mendukung pemahaman kita tentang efektivitas penggunaan teknologi pembelajaran inovatif dan dapat memberikan pedoman bagi pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang efektif di era digital.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Uji normalitas data digunakan untuk mengidentifikasi apakah distribusi data mengikuti pola distribusi normal. Normalitas data merupakan hal yang penting karena data yang terdistribusi secara normal dapat dianggap mewakili populasi secara umum [22]. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Kriteria uji normalitas adalah jika nilai Sig. atau probabilitas < 0,05, maka hipotesis nol (H₀) ditolak, sedangkan jika nilai Sig. atau probabilitas > 0,05, maka H₀ diterima [23]. Hasil dari uji normalitas data tersebut akan ditampilkan dalam Tabel 2 untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas.

TABEL II

HASIL UJI NORMALITAS

Kelas	Signifikansi	Kesimpulan
Experimental Class <i>Pre-test</i>	0,064	H ₀ diterima
Experimental Class <i>Post-test</i>	0,127	H ₀ diterima
Control Class <i>Pre-test</i>	0,255	H ₀ diterima
Control Class <i>Post-test</i>	0,158	H ₀ diterima

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov satu sampel pada Tabel 2, didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) untuk *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,064. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,064 > 0,05$), dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H₀) diterima, yang menunjukkan bahwa data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, nilai signifikansi (*2-tailed*) untuk *post-test* kelas eksperimen adalah 0,127. Nilai signifikansi tersebut juga lebih besar dari 0,05 ($0,127 > 0,05$), maka H₀ diterima, menunjukkan bahwa data *post-test* kelas eksperimen juga berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji Kolmogorov-Smirnov pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi (*2-tailed*) untuk *pre-test* sebesar 0,255. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,255 > 0,05$), maka H₀ diterima, menunjukkan bahwa data *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya, nilai signifikansi (*2-tailed*) untuk *post-test* kelas kontrol adalah 0,158. Nilai signifikansi tersebut juga lebih besar dari 0,05 ($0,158 > 0,05$), dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima, yang berarti data *post-test* kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cahyana et al. [24] yang menyatakan bahwa jika nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* lebih besar dari 0,05, maka data dapat dianggap berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selain itu, penelitian lain oleh Ariyanto & Umaroh [25] menunjukkan bahwa pengujian normalitas distribusi data merupakan langkah penting dalam analisis data statistik. Dalam konteks penggunaan uji Kolmogorov-Smirnov, Hidayatullah et al. [26] menemukan bahwa uji ini efektif dalam menguji normalitas distribusi data dalam berbagai bidang penelitian. Penelitian lain oleh Soeryanto et al. [27] menunjukkan pentingnya menguji normalitas distribusi data sebagai persyaratan dalam penggunaan metode statistik yang lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan pandangan Miot [28] yang menyatakan bahwa pengujian normalitas distribusi data menjadi elemen penting dalam menggambarkan sampel dengan baik dan melakukan analisis inferensial. Selain itu, distribusi data yang mendasari juga mempengaruhi perhitungan ukuran sampel yang digunakan.

Uji homogenitas variansi digunakan untuk menunjukkan bahwa kedua kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan pada hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dilakukan untuk membuktikan bahwa data dari kedua kelompok tersebut memiliki variansi yang serupa. Uji homogenitas variansi menggunakan metode *Levene's Test of equality of error variances* dengan nilai signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Kriteria dalam menentukan homogenitas variansi adalah jika nilai Sig. atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka H₀ ditolak, sedangkan jika nilai Sig. atau nilai probabilitas $> 0,05$, maka H₀ diterima [29]. Informasi lebih rinci mengenai hasil uji homogenitas variansi dapat ditemukan pada Tabel 3.

TABEL III
 HASIL UJI HOMOGENITAS

<i>Levene's Test</i>	Signifikansi	Kesimpulan
0,676	0,413	H ₀ diterima

Hasil uji statistik *Levene* pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,413. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,413 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H₀) diterima, yang mengindikasikan bahwa data memiliki variansi yang homogen. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aritia & Suyanto [30], yang menyatakan bahwa uji homogenitas dapat dilakukan setelah memastikan bahwa data memiliki distribusi yang normal. Selain itu, Chukwudi et al. [31] juga menjelaskan bahwa uji homogenitas variansi merupakan prasyarat penting sebelum melakukan analisis variansi, dan salah satu metode yang umum digunakan adalah uji *Levene's Test*. Setelah memastikan bahwa data terdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis pertama menggunakan uji *Paired Samples Test* dengan tingkat kepercayaan 95% sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.

TABEL IV
 HASIL UJI PAIRED SAMPLES TEST

Pair	Pre-test dan Post-test	Rata-rata	Standar Deviasi	Signifikansi	Kesimpulan
1	Kelas Eksperimen	40,050	17,911	0,000	H ₁ diterima
2	Kelas Kontrol	38,500	11,959	0,000	H ₁ diterima

Berdasarkan hasil uji hipotesis 1 *pair* 1 sebagaimana terlihat pada Tabel 4, ditemukan bahwa nilai signifikansi (*2-tailed*) lebih rendah dari 0,05. Hal ini mengindikasikan penolakan H₀ atau penerimaan H₁. Artinya, terdapat peningkatan antara rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dalam kelompok eksperimen. Nilai rata-rata *pre-test* sebelum pelaksanaan kuis menggunakan aplikasi game edukatif Quizizz adalah 48,72, sedangkan nilai *post-test* setelah penggunaan Quizizz adalah 88,78. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 45% dalam hasil belajar siswa antara *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen. Selanjutnya, pada uji hipotesis 1 *pair* 2, nilai signifikansi (*2-tailed*) juga lebih rendah dari 0,05, yang berarti H₀ ditolak atau H₁ diterima. Ini mengindikasikan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar di kelompok kontrol. Rata-rata *pre-test* kelompok kontrol adalah 41,35, sementara rata-rata *post-test* adalah 79,85. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar 48% dalam hasil belajar siswa antara *pre-test* dan *post-test* di kelas kontrol. Hasil uji *Paired Sample t-test* pada kedua kelompok sampel menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar baik dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Hal ini dapat disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam kedua kelas. Oleh karena itu, hipotesis pertama yang menyatakan bahwa aplikasi game edukatif Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi alat ukur mekanik, terbukti.

Tabel 5 menunjukkan ringkasan statistik dari kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang digunakan dalam uji hipotesis 2 menggunakan analisis parametrik *Independent Samples Test*. Uji ini dipilih karena data terdiri dari dua sampel yang independen atau berbeda satu sama lain. Selanjutnya, output uji *Independent Samples Test* terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah hasil uji *Levene's Test for equality of variances*, yang digunakan untuk menentukan homogenitas variansi antara kedua kelompok. Bagian kedua adalah *t-test for equality of means*, yang digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata antara kedua kelompok. Rincian hasil analisis uji *Independent Samples Test* ini dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL V
 RINGKASAN STATISTIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	89,10	7,919
Kontrol	79,85	2,131

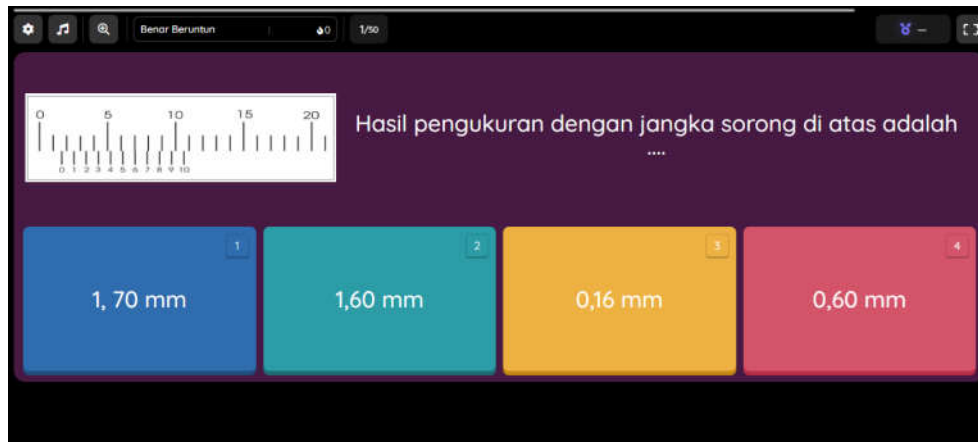
TABEL VI
 HASIL UJI *INDEPENDENT SAMPLES TEST*

	<i>Levene's Test f</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	23,882	0,000	7,134	78	0,000
<i>Equal variances not assumed</i>			7,134	44,619	0,000

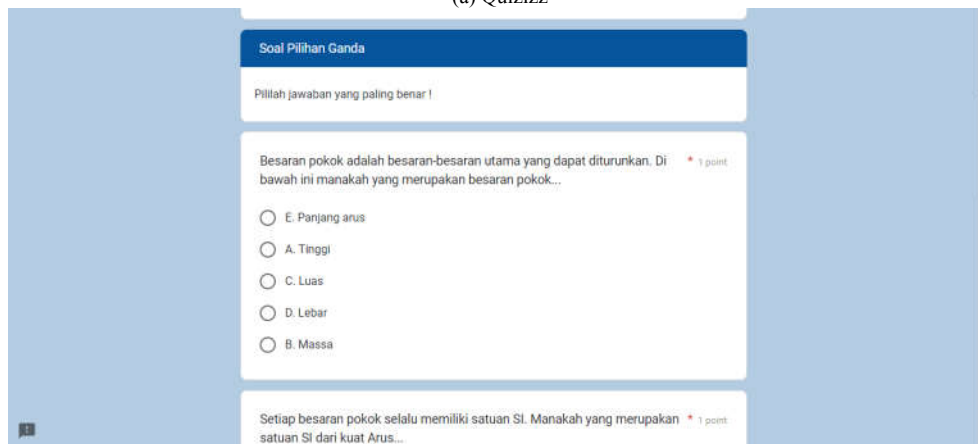
Pada kolom uji *Levene's Test*, ditemukan nilai signifikansi (sig) sebesar 0,000. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, karena nilai sig lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis nol (H₀) ditolak dan hipotesis alternatif (H₁) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam variansi antara kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi game edukatif Quizizz dan kelompok kontrol yang menggunakan kuis berbasis *Google Forms*. Dengan kata lain, kedua kelompok tidak memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya, dilakukan analisis *t-test* pada kolom uji *t-test for Equality of Means*. Dalam kolom ini, ditemukan nilai sig sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, karena nilai sig lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok kontrol adalah 79,85, sedangkan rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen adalah 89,10. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara siswa yang menggunakan aplikasi game edukatif Quizizz pada kelompok eksperimen dan siswa yang menggunakan kuis berbasis *Google Forms* pada kelompok kontrol, dengan kelompok eksperimen mencapai hasil belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, hipotesis kedua yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan aplikasi game edukatif Quizizz lebih tinggi

secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan kuis berbasis *Google Forms* pada kompetensi alat ukur mekanik, terbukti.

B. Pembahasan



(a) Quizizz



(b) Google Forms

Gambar. 1. Interface kuis (a) aplikasi game edukatif Quizizz dan (b) *Google Forms*

Hasil penelitian ini mengungkapkan perbedaan signifikan dalam prestasi belajar siswa sebelum dan setelah melaksanakan kuis. Namun, apabila dibandingkan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan data pada Tabel 5, terlihat bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz dalam kuis mencapai prestasi belajar yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa ketika siswa terlibat dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan minat mereka dan menarik, hal tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar dan berdampak positif pada hasil belajar yang dicapai (Gambar 1). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Ab. Rahman et al. [32]; Chaiyo & Nokham [33]; Mei et al. [34]; Zhao [35]. Selain penelitian-penelitian tersebut, Mulyati & Evendi [36] melakukan penelitian dalam pengajaran matematika dan menemukan bahwa penggunaan aplikasi game edukasi seperti Quizizz dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam matematika. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis game mengalami peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi game edukasi Quizizz secara signifikan meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan kuis berbasis *Google Forms*.

Menurut Iten & Petko [37], pembelajaran yang dirancang seperti bermain game akan lebih menarik. Dalam pendidikan berbasis game, siswa cenderung lebih serius dan menikmati proses pembelajaran. Tingkat kesenangan dalam bermain game berpengaruh positif terhadap kecerdasan siswa dalam belajar. Studi yang dilakukan oleh Cadieux Bolden et al. [38] menemukan adanya hubungan antara kesenangan dan motivasi siswa untuk terus terlibat dalam pendidikan berbasis game. Mereka juga menemukan bahwa siswa lebih fokus dan lebih memperhatikan kuis ketika menggunakan Quizizz dibandingkan dengan aplikasi pendidikan lainnya. Selain itu, penelitian Chaiyo & Nokham [33] juga menunjukkan perbedaan persepsi siswa terhadap penggunaan berbagai aplikasi pendidikan.

Respons siswa lebih positif saat menggunakan Kahoot dan Quizizz daripada saat menggunakan *Google Forms*.

Banyak peneliti yang mendukung hasil penelitian ini. Sebagai contoh, Mei et al. [34] mengimplementasikan Quizizz dalam pembelajaran bahasa Arab dan berhasil membuktikan efektivitasnya sebagai alat pembelajaran berbasis permainan yang meningkatkan prestasi belajar siswa. Hamilton-Hankins [39] memperkenalkan Quizizz dalam pembelajaran Seni Bahasa Inggris dan berdampak positif terhadap tingkat keterlibatan siswa. Selain itu, Aşıksoy & Sorakin [40] menemukan bahwa Quizizz juga berpengaruh positif dalam meningkatkan prestasi belajar dan mengurangi tingkat kecemasan siswa saat diterapkan dalam mata pelajaran Fisika. Penelitian-penelitian ini memberikan dukungan tambahan terhadap penggunaan Quizizz sebagai alat pembelajaran yang efektif.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji respons siswa terhadap penggunaan Quizizz dalam kompetensi alat ukur mekanik, dan menemukan bahwa penggunaan game edukasi Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa memberikan umpan balik positif terkait penggunaan Quizizz, menyatakan bahwa (1) aplikasi ini mudah digunakan, (2) menarik, (3) menyenangkan, dan (4) mampu meningkatkan minat mereka dalam belajar secara aktif. Mereka juga menyukai fitur-fitur tertentu dalam aplikasi, seperti papan peringkat yang menunjukkan peringkat mereka selama permainan. Lebih lanjut, siswa lebih memilih mengikuti kuis di kelas menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz daripada menggunakan kertas. Studi ini juga membandingkan umpan balik siswa antara kelompok yang mengerjakan kuis menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz dan kelompok yang mengerjakan kuis dengan menggunakan *Google Forms*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan hasil belajar. Namun, peningkatan hasil belajar yang paling signifikan terjadi pada kelompok yang menggunakan aplikasi game edukasi Quizizz. Hal ini dapat diatribusikan pada stimulasi yang diberikan oleh aplikasi tersebut yang mampu memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan konsentrasi mereka saat mengerjakan kuis di kelas. Berdasarkan temuan ini, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi game edukasi Quizizz memiliki dampak positif terhadap keaktifan, minat belajar, dan hasil belajar siswa dalam kompetensi alat ukur mekanik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. M. Arsana, S. R. Ariyanto, and H. G. Wibisono, "Implementation of Problem-Based Learning Models Supported by Trainer Radiator Module for Heat Transfer Learning," *J. Taman Vokasi*, vol. 7, no. 2, pp. 226–231, 2019.
- [2] S. R. Ariyanto, M. Munoto, and M. Muhaji, "Development of Psychomotor Domain Assessment Instrument on Brake System Competence in SMKN 1 Jetis Mojokerto," *Int. J. Educ. Vocat. Stud.*, vol. 1, no. 6, Aug. 2019, doi: 10.29103/ijevs.v1i6.1648.
- [3] Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 65 tahun 2013*. Indonesia, 2013, p. 13. [Online]. Available: <http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/2009/06/03.-A.-Salinan-Permendikbud-No.-65-th-2013-ttg-Standar-Proses.pdf>
- [4] K. Ratheeswari, "Information Communication Technology in Education," *J. Appl. Adv. Res.*, vol. 3, no. S1, p. 45, May 2018, doi: 10.21839/jaar.2018.v3iS1.169.
- [5] V. D. Polezhaev, L. N. Polezhaeva, and V. V. Kamenev, "Use of information and communication technologies for teaching physics at the Technical University," 2017, p. 030013. doi: 10.1063/1.4972452.
- [6] Y.-T. Sung, K.-E. Chang, and T.-C. Liu, "The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis," *Comput. Educ.*, vol. 94, pp. 252–275, Mar. 2016, doi: 10.1016/j.compedu.2015.11.008.
- [7] APJII, "Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) 2018," 2019. <https://www.apjii.or.id/content/read/39/410/Hasil-Survei-Penetrasi-dan-Perilaku-Pengguna-Internet-Indonesia-2018> (accessed Oct. 21, 2019).
- [8] Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016, pp. 1–30.
- [9] S. Y. Mei, S. Y. Ju, and Z. Adam, "Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom," *Eur. J. Soc. Sci. Educ. Res.*, vol. 12, no. 1, p. 208, Mar. 2018, doi: 10.26417/ejser.v12i1.p208-212.
- [10] Lulu Salma Fajria, S. Fitria, and T. H. S. A. Ramadani, "Quizizz as Distance Learning Tool: Effects and Students' Opinion," *JournEEL (Journal English Educ. Lit.)*, vol. 3, no. 2, pp. 60–70, 2021, doi: 10.51836/journeel.v3i2.261.
- [11] N. K. Dewi, I. G. L. Utami, and M. Santosa, "Development of Digital Supplementary Material Using Quizizz-Based Learning Media in Intensive English Course," *JINOTEP (Jurnal Inov. dan Teknol. Pembelajaran) Kaji. dan Ris. Dalam Teknol. Pembelajaran*, vol. 9, no. 1, pp. 14–22, Mar. 2022, doi: 10.17977/um031v9i12022p014.
- [12] S. R. Ariyanto, Munoto, S. Muslim, and Muhaji, "Collaborative Problem-Based Learning Models Implementation in Vocational High Schools," in *Proceedings of the 1st Vocational Education International Conference (VEIC 2019)*, 2019, doi: 10.2991/assehr.k.191217.039.
- [13] M. D. Kinanti and F. M. Subagio, "Pengembangan LKPD Bahasa Inggris Berbantu Aplikasi Quizizz Kelas IV Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 8, no. 3, pp. 539–548, 2020.
- [14] A. Pujiati and F. Patimah, "Evaluasi Pemahaman Konsep Kimia Di Masa Pandemi Dengan Bantuan Quizizz," in *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2021, vol. 2, no. 1, pp. 279–282.
- [15] M. Ardiansyah, "Efektivitas Penggunaan Platform Quizizz Dalam Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep Matematika," *SAP (Susunan Artik. Pendidikan)*, vol. 6, no. 3, pp. 417–423, 2022.
- [16] A. Febriansyah, E. Nofrianda, A. Setiawan, and A. Lubis, "Pembelajaran E-Learning Dengan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran," vol. 7, pp. 3942–3951, 2023.
- [17] A. C. Nisa, "Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Quizizz," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 9, no. 1, pp. 310–317, Mar. 2023, doi: 10.31949/educatio.v9i1.4459.
- [18] D. S. Sitorus and T. N. B. Santoso, "Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada Masa Pandemi Covid-19," *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 12, no. 2, pp. 81–88, 2022, doi: 10.24246/j.js.2022.v12.i2.p81-88.

- [19] A. D. Harris *et al.*, "The Use and Interpretation of Quasi-Experimental Studies in Medical Informatics," *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 13, no. 1, pp. 16–23, Jan. 2006, doi: 10.1197/jamia.M1749.
- [20] H. Taherdoost, "Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research," *SSRN Electron. J.*, 2016, doi: 10.2139/ssrn.3205040.
- [21] N. Sanaie, P. Vasli, L. Sedighi, and B. Sadeghi, "Comparing the effect of lecture and Jigsaw teaching strategies on the nursing students' self-regulated learning and academic motivation: A quasi-experimental study," *Nurse Educ. Today*, vol. 79, pp. 35–40, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.nedt.2019.05.022.
- [22] P. Mishra, C. Pandey, U. Singh, A. Gupta, C. Sahu, and A. Keshri, "Descriptive statistics and normality tests for statistical data," *Ann. Card. Anaesth.*, vol. 22, no. 1, p. 67, 2019, doi: 10.4103/aca.ACA_157_18.
- [23] L. Yulastri and E. Herawati, "The Relationship of Learning Outcomes of Learning Competence with the Implementation of PKM in Training Schools," *KnE Soc. Sci.*, vol. 3, no. 12, p. 312, Mar. 2019, doi: 10.18502/kss.v3i12.4097.
- [24] U. Cahyana, M. Paristiwati, W. E. Pratiwi, and P. A. Zahari, "Development of mobile game base learning on buffer solution to improve student performance," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1402, p. 055063, Dec. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1402/5/055063.
- [25] S. R. Ariyanto and S. T. Umaroh, "Flipped Classroom: Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Kejuruan Di Masa Pandemi Covid-19," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 7, no. 2, pp. 515–521, May 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i2.2830.
- [26] R. S. Hidayatullah, S. R. Ariyanto, Muhaji, H. Mubarak, and A. Yohannes, "Collaborative Problem-based Learning: An Analysis of Problem-Solving Skills in Vocational Schools," *IJORER Int. J. Recent Educ. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 209–217, Oct. 2020, doi: 10.46245/ijorer.v1i3.62.
- [27] S. Soeryanto, W. Warju, M. Nurtanto, S. R. Ariyanto, and N. Kholifah, "The use of Google Classroom in improving Learning Achievement on Apprenticeship Program in Vocational Schools," *Interiencia J.*, vol. 46, no. 2, pp. 221–231, 2021.
- [28] H. A. Miot, "Avaliação da normalidade dos dados em estudos clínicos e experimentais," *J. Vasc. Bras.*, vol. 16, no. 2, pp. 88–91, Jun. 2017, doi: 10.1590/1677-5449.041117.
- [29] E. Ellizar, S. D. Putri, M. Azhar, and H. Hardeli, "Developing a discovery learning module on chemical equilibrium to improve critical thinking skills of senior high school students," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1185, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1185/1/012145.
- [30] E. Aritia and S. Suyanto, "The Effect of Problem based Learning Model and Concept Map Strategy for Problem Solving and Understanding of the Ecosystem Concept of High School Students," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1233, p. 012005, Jun. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1233/1/012005.
- [31] O. Chukwudi, O. Idochi, and I. O. Sylvia, "Effect Of Sample Sizes On The Empirical Power Of Some Tests Of Homogeneity Of Variances," *Int. J. Math. Trends Technol.*, vol. 65, no. 6, pp. 119–134, 2019, doi: 10.14445/22315373/ijmtt-v65i6p518.
- [32] R. Ab. Rahman, S. Ahmad, and U. R. Hashim, "The effectiveness of gamification technique for higher education students engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 15, no. 1, p. 41, Dec. 2018, doi: 10.1186/s41239-018-0123-0.
- [33] 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)*, 2017, pp. 178–182. doi: 10.1109/ICDAMT.2017.7904957.
- [34] S. Y. Mei, S. Y. Ju, Z. Adam, S. Yan mei, S. Yan Ju, and Z. Adam, "Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom," *Eur. J. Soc. Sci. Educ. Res.*, vol. 12, no. 1, p. 208, Mar. 2018, doi: 10.26417/ejser.v12i1.p208-212.
- [35] F. Zhao, "Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom," *Int. J. High. Educ.*, vol. 8, no. 1, p. 37, Jan. 2019, doi: 10.5430/ijhe.v8n1p37.
- [36] S. Mulyati and H. Evendi, "Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP," *GAUSS J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 64–73, May 2020, doi: 10.30656/gauss.v3i1.2127.
- [37] N. Iten and D. Petko, "Learning with serious games: Is fun playing the game a predictor of learning success?," *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 47, no. 1, pp. 151–163, Jan. 2016, doi: 10.1111/bjet.12226.
- [38] D. Cadieux Bolden, J. Hurt, and M. K. Richardson, "Implementing Digital Tools to Support Student Questioning Abilities: A Collaborative Action Research Report," *I.E. Inq. Educ.*, vol. 9, no. 1, 2017.
- [39] O. J. Hamilton-Hankins, "The impact of technology integration on the engagement levels of ten second grade students in an english language arts classroom," University of South Carolina, 2017.
- [40] G. Aşıksoy and Y. Sorakin, "the Effects of Clicker-Aided Flipped Classroom Model on Learning Achievement, Physics Anxiety and Students'Perceptions," *Int. Online J. Educ. Teach.*, vol. 5, no. 2, pp. 334–346, 2018.