

Pengaruh QuizWhizzer terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII pada Pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya

Elly Brata Tyarini ^{1*}, Dessy Ayu Aryati ², Elga Araina ³, Rahmadyah Kusuma Putri ⁴, Adi Saputra ⁵

^{1, 2, 3, 4} Universitas Palangka Raya, Indonesia

⁵ SMP Negeri 1 Palangka Raya, Indonesia

* ellybratatyarini@gmail.com

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah akibat penggunaan media konvensional yang kurang interaktif dan monoton, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan kompetensi kognitif tingkat tinggi di era *Society 5.0*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *QuizWhizzer* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif kuasi-eksperimental dengan desain non-equivalent *control group design* yang melibatkan 56 siswa sebagai sampel yang dipilih melalui *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak 20. Teknik pengumpulan data menggunakan *pre-test* dan *post-test*, dengan analisis data melalui IBM SPSS versi 23 mencakup uji normalitas, homogenitas, dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *post-test* kelas eksperimen (73,75) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (58,75) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Kesimpulannya, media *QuizWhizzer* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Disarankan mengembangkan variasi model pembelajaran yang lebih beragam untuk mendampingi penggunaan *QuizWhizzer* serta memperluas lingkup penelitian dengan menambahkan variabel motivasi dan berpikir kritis.

Kata Kunci: *Game-Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran IPA, QuizWhizzer*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang berperan sangat penting untuk membangun generasi unggul penerus bangsa (Sari et al., 2025). Pendidikan memiliki peranan yang penting sehingga diperlukannya perbaikan agar dapat meningkatkan taraf kualitas pendidikan yang ada. Salah satu tujuan pendidikan yakni menumbuhkan kesadaran manusia sebagai individu yang sadar akan lingkungannya. Era transisi menuju *society 5.0* dalam prosesnya saat ini berpengaruh dalam berbagai macam bidang salah satunya yakni bidang Pendidikan (Widhi et al., 2023). Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari komponen-komponen pembelajaran terutama media pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh karakteristik siswa yang beragam baik itu cara belajar, pola pikir maupun preferensi pembelajaran siswa yang cenderung tak dapat lepas dari perkembangan teknologi (Widyawat et al., 2023).

Teknologi memiliki pengaruh yang signifikan serta menguntungkan terhadap proses pembelajaran dalam bidang pendidikan. Teknologi yang semakin pesat dengan peluang-peluang yang luas dalam kemajuannya memungkinkan siswa untuk mengakses informasi dengan lebih cepat

dan luas juga menuntut guru sebagai pendidik agar lebih kreatif dan menerapkannya dengan tepat pada proses pembelajaran (Judijanto et al., 2024). Keberhasilan kegiatan proses belajar mengajar membutuhkan beberapa faktor penting salah satunya adalah ketepatan dalam pemilihan sarana prasarana pembelajaran seperti media. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan motivasi serta meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai jembatan penyampaian materi agar dipahami lebih mudah oleh siswa dan juga membantu guru sebagai pengajar dalam menerangkan dengan jelas (Susanto et al., 2025).

Berbagai macam jenis media pembelajaran terintegrasi dengan teknologi yang diterapkan guru pada pembelajaran saat ini dalam upaya meningkatkan efektivitas pemahaman siswa yakni media *e-learning*. Media pembelajaran berbasis *e-learning* yakni media berbasis elektronik terintegrasi dengan internet yang dapat meningkatkan minat siswa dengan tampilan media interaktif yang menarik dalam kegiatan pembelajaran (Zahora, 2021). Media *e-learning* memiliki berbagai macam bentuk dengan tingkat kemudahan pemakaian berbeda-beda. Contoh bentuk *e-learning* yang mudah digunakan yakni *QuizWhizzer*. *QuizWhizzer* merupakan media pembelajaran berbasis permainan edukatif (*game-based learning*) yang fleksibel dan interaktif dalam penggunaannya. *QuizWhizzer* memiliki keunikan yang unggul dibandingkan media lain.

Keunikan media *QuizWhizzer* dibanding media lain yang paling mencolok adalah pada tampilan *board-game* berbentuk permainan ular tangga yang dapat meningkatkan antusias siswa dalam belajar, serta fitur-fitur menarik misalnya pion-pion yang dapat disunting sesuai karakter yang diinginkan. Penggunaan *QuizWhizzer* mampu dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan kompetensi kognitif dan non-kognitif siswa (Linda et al, 2025). Aspek kemampuan kognitif contohnya yakni terdapat pada keterampilan pemecahan masalah siswa karena melalui kemampuan ini siswa dapat mengidentifikasi, menemukan solusi dan menerapkan pola pikir yang tinggi (Achoita et al., 2025). Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar-mengajar saat ini meski sudah era modern namun masih banyak sekolah yang menggunakan media berupa *PowerPoint*, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan juga buku paket berbentuk fisik oleh (Mardiani et al., 2025).

Pembelajaran yang berlangsung di sekolah saat ini kebanyakan guru hanya memanfaatkan media yang konvensional dan membosankan bagi siswa yang menyebabkan siswa tidak antusias dan kemampuan kognitif siswa menurun salah satunya yakni kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Sejalan dengan awal observasi yang dilaksanakan di SMPN 1 Palangka Raya dalam kurung waktu empat bulan saat mengikuti kegiatan magang peneliti mengamati kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah dengan hasil yang menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah masih cenderung terfokus dengan guru yang menjelaskan di depan sebagai pusatnya dengan media pembelajaran yang konvensional yang kurang mampu untuk mengakomodasi cara belajar siswa yang interaktif di era saat ini. Penggunaan media pembelajaran konvensional ini merupakan salah satu aspek yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa berkurang.

Sifat media konvensional yang kurang interaktif dan cenderung pasif menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung tidak antusias, pasif dalam pembelajaran, berbicara dengan teman bahkan bingung saat diberikan pertanyaan yang sebenarnya terkait dengan materi yang diajarkan (Waty, 2023). Pemilihan media yang kurang tepat ini merupakan masalah penting yang perlu diselesaikan. Meskipun berbagai kajian telah menunjukkan bahwa *game-based learning* mampu meningkatkan hasil pembelajaran dan motivasi siswa dalam pembelajaran sains, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih terfokus

pada pengaruhnya terhadap pemahaman konseptual dan perolehan pengetahuan daripada pengembangan kompetensi kognitif tingkat tinggi seperti kemampuan pemecahan. Studi meta-analisis yang dilakukan oleh peneliti mengungkapkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis permainan edukatif dalam konteks sains cenderung mengutamakan aspek motivasional dan keterlibatan siswa, namun belum secara mendalam mengeksplorasi dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam setting pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah (Hussein et al., 2022). Kesenjangan ini menjadi semakin signifikan dalam konteks pendidikan Indonesia, di mana penelitian mengenai integrasi teknologi pembelajaran interaktif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah menengah pertama masih terbatas dan belum terdokumentasi secara komprehensif (Yuliantoro, 2022).

Lebih lanjut, kajian sistematis yang dilaksanakan dan menekankan bahwa meskipun *digital game-based learning* memiliki potensi multidimensional dalam meningkatkan aspek kognitif, metakognitif, dan motivasional, implementasinya di negara-negara berkembang seperti Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan kesiapan guru, infrastruktur digital yang terbatas, serta kurangnya model pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan karakteristik siswa local (Putra, 2022). Penelitian mengidentifikasi bahwa dalam konteks pendidikan sains di Indonesia, terdapat kesenjangan substansial antara adopsi teknologi pembelajaran dan pengukuran dampaknya terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan pemecahan masalah yang merupakan salah satu kompetensi esensial abad ke-21 (Yuliantoro, 2022). Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan dan pengujian media pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga dirancang secara pedagogis untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran sains.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada beberapa aspek fundamental yang membedakannya dari kajian-kajian sebelumnya. Pertama, penelitian ini mengeksplorasi secara spesifik pengaruh media *QuizWhizzer* yang mengintegrasikan elemen *board game* berbentuk ular tangga dengan sistem evaluasi digital interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama Indonesia. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih banyak menggunakan platform *game-based learning* generik seperti *Kahoot* atau *Quizizz*, *QuizWhizzer* memiliki karakteristik unik berupa visualisasi permainan papan yang familiar bagi siswa Indonesia, fitur kustomisasi karakter (*avatar*), serta mekanisme *gameplay* yang mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, dan menerapkan solusi secara sistematis (Faijah et al., 2022; Wahyuningsih et al., 2021).

Penelitian ini mengisi kesenjangan literatur mengenai implementasi media pembelajaran berbasis permainan edukatif dalam setting pembelajaran sains di Indonesia, khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang merupakan salah satu indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi yang masih menjadi tantangan dalam sistem pendidikan nasional (Nurhami et al, 2024; Tawil et al., 2023). Ketiga, penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang responsif terhadap karakteristik *digital native learners* di era *Society 5.0*, di mana integrasi teknologi dalam pembelajaran bukan hanya sebagai alat bantu namun sebagai medium transformatif yang mampu memfasilitasi pengembangan kompetensi kognitif kompleks siswa dalam konteks pembelajaran sains yang bermakna dan kontekstual.

Merujuk pada permasalahan yang ada, peneliti tertarik dalam mengkaji pengaruh penerapan media *QuizWhizzer* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada mata

pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *QuizWhizzer* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada pembelajaran IPA DI SMPN 1 Palangka Raya.

Metode

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Palangka Raya yang terletak di Jalan Ahmad Yani, Kelurahan Langkai, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Penelitian ini dilakukan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif kuasi-eksperimental untuk memastikan bagaimana perlakuan yang direncanakan oleh peneliti memengaruhi karakteristik yang diinginkan dari objek yang diteliti (Amaliya et al., 2024). Penelitian ini menggunakan desain penelitian yakni *non-equivalent control group design*. *Non-equivalent control group design* digunakan dengan menggunakan instrumen *pre-test* sebelum peneliti memberikan perlakuan khusus dan instrumen *post-test* sesudah peneliti memberikan perlakuan pada kelas eksperimen agar mengetahui apakah terdapat atau tidak pengaruh penggunaan *QuizWhizzer* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Populasi dalam penelitian ini ialah semua siswa kelas VIII pada tahun pembelajaran 2025/2026 di SMPN 1 Palangka Raya. Pemilihan sampel pada penelitian dilakukan melalui penerapan metode *purposive sampling* dengan sampel yang tersusun atas dua kelas, yakni kelas VIII-7 menjadi kelas eksperimen dengan total sampel 56, masing-masing kelas berjumlah 28 orang yang diberi perlakuan melalui media *QuizWhizzer* dan kelas VIII-6 menjadi kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dan hanya menerapkan media konvensional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes tertulis berbentuk *pre-test* dan *post-test* yang diadministrasikan pada kedua kelompok sampel. *Pre-test* dilaksanakan sebelum pemberian perlakuan untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah siswa, sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah perlakuan untuk mengukur peningkatan kemampuan tersebut. Adapun rumus dari *non-equivalent control group design* dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. *Non-equivalent control group design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	Q ₁	X	Q ₂
Kelas Kontrol	Q ₃	-	Q ₄

Keterangan:

X = Perlakuan menggunakan media *QuizWhizzer*

Q₁ = *Pre-test* kelas eksperimen

Q₂ = *Post-test* kelas eksperimen

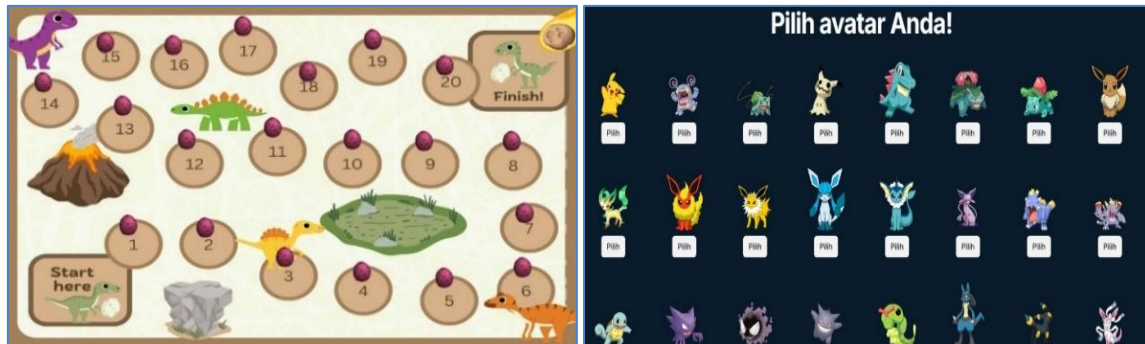
Q₃ = *Pre-test* kelas kontrol

Q₄ = *Post-test* kelas kontrol

Berdasarkan desain penelitian, kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan media *QuizWhizzer*, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan apapun dan hanya menggunakan media konvensional. Kedua kelompok kelas akan menerima *pre-test* pada awal proses pembelajaran, dan *post-test* akan diberikan setelah perlakuan. Dua puluh soal pilihan ganda digunakan sebagai instrumen tes dan pengukuran untuk penelitian ini. Baik kelompok eksperimen maupun kontrol diberikan tes sebelum dan sesudah intervensi. Aplikasi IBM SPSS versi 23 diterapkan dalam menunjang pendekatan analisis data dalam penelitian ini. Uji hipotesis dan analisis prasyarat digunakan untuk analisis data. Analisis yang diperlukan dilangsungkan melalui penerapan uji homogenitas dan normalitas. Adapun uji hipotesis yang diterapkan yakni *independent sample t-test*.

Hasil

Media *QuizWhizzer* yang digunakan pengintegrasiannnya mirip dengan permainan ular tangga yang sudah disesuaikan dengan banyaknya pertanyaan disertai menu pilihan seperti pemilihan avatar bagi siswa.



Gambar 1. Papan Permainan dan Fitur Personalisasi Avatar Media QuizWhizzer

Media *QuizWhizzer* yang digunakan dalam penelitian ini menampilkan desain interaktif berbasis permainan edukatif yang menarik bagi siswa kelas VIII. Gambar 1 menunjukkan papan permainan dengan jalur berbentuk meander yang terdiri dari pos bertema petualangan, dilengkapi dengan elemen visual seperti gunung berapi, dinosaurus, dan danau yang menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Sementara itu, Gambar 2 memperlihatkan fitur personalisasi avatar dengan 24 pilihan karakter animasi yang dapat dipilih siswa sebelum memulai permainan. Desain antarmuka yang *colorful* dan *user-friendly* ini bertujuan meningkatkan motivasi dan *engagement* siswa dalam menyelesaikan soal-soal IPA yang terintegrasi pada setiap pos permainan, sehingga mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah mereka secara optimal.

Uji Deskriptif

Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan pada siswa kelas VIII–7 dan VIII–6 di SMPN 1 Palangka Raya menjadi dasar penelitian ini. Tujuan dari *pre-test* adalah untuk mencatat kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum perlakuan dengan media *QuizWhizzer*, dan tujuan *post-test* adalah untuk mencatat sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah mereka setelah perlakuan. Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Satu kelompok menerima perlakuan melalui media *QuizWhizzer*, sementara kelompok kontrol tidak menerima perlakuan maupun media konvensional. Tabel 2 menunjukkan hasil yang didapat dari instrumen tes yang diberikan pada siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Deskriptif

		<i>Descriptive Statistics</i>						
		N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Eksperimen</i>	<i>Pre-test</i>	28	50	30	80	58,93	11,734	137,698
	<i>Post-test</i>	28	25	60	85	73,75	6,328	40,046
<i>Kontrol</i>	<i>Pre-test</i>	28	50	30	80	53,75	12,067	145,602
	<i>Post-test</i>	28	35	40	75	58,75	8,885	78,935

Tabel 2 menjabarkan kelompok kontrol mempunyai skor rata-rata *pre-test* kelas kontrol yakni sejumlah 53,75, sementara *pre-test* kelompok eksperimen mendapat skor rata-rata 58,93. Kelompok eksperimen mendapat skor rata-rata 73,75 pada *post-test*, sementara kelompok kontrol mendapat skor rerata 58,75. Siswa yang menggunakan media *QuizWhizzer* memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi dibanding yang hanya menggunakan media konvensional. Temuan ini

menjadi dasar pelaksanaan uji-uji yang diperlukan, seperti analisis homogenitas dan normalitas. Setelah semua uji yang diperlukan selesai, tahap selanjutnya yakni melangsungkan uji hipotesis *independent sample t-test*.

Uji Normalitas

Menentukan apakah uji parametrik atau non-parametrik akan digunakan untuk menguji hipotesis, uji normalitas dijalankan sebagai langkah awal untuk melihat apakah data mengikuti distribusi normal. Skor *pre-test* dan *post-test* digunakan dalam proses pengujian, baik kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol. Alat IBM SPSS Statistics Ver. 23 digunakan untuk menilai normalitas data. Menurut Uji *Shapiro-Wilk*, data dapat dianggap terdistribusi secara teratur jika skor signifikansi $> 0,05$, dan data tidak terdistribusi normal jika skor signifikansi $< 0,05$.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

<i>Shapiro-Wilk</i>				
Kelompok	Data	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,957	28	0,294
	<i>Post-test</i>	0,935	28	0,085
Kelas Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,937	28	0,662
	<i>Post-test</i>	0,952	28	0,229

Berdasarkan tabel 3, nilai signifikansi $0,294 > 0,05$ untuk variabel pretes kelas eksperimen menjabarkan data pretes kelas eksperimen berdistribusi normal. Demikian pula, skor signifikansi $0,085 > 0,05$ untuk data postes kelas eksperimen juga menjabarkan data *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Terakhir, nilai signifikansi $0,662 > 0,05$ untuk variabel *pre-test* kelas kontrol menegaskan bahwa data berdistribusi normal. Sebab nilai signifikansi variabel *post-test* kelas kontrol yakni sejumlah $0,229 > 0,05$, dapat disimpulkan data dari kelompok ini juga berdistribusi normal. Maka, uji parametrik akan dilangsungkan sebagai tindak lanjut untuk menilai homogenitas.

Uji Homogenitas

Uji parametrik diterapkan dalam menentukan homogenitas data penelitian setelah memastikan bahwa data kedua kelas mengikuti distribusi normal. Peneliti menggunakan alat statistik IBM SPSS versi 23 untuk melakukan uji *Levene*. Pada tingkat 0,05, ambang batas signifikansi adalah α . Dengan asumsi data homogen, nilai signifikansi $> \alpha$ menunjukkan bahwa data tidak homogen jika $< \alpha$.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Jenis Data	Nilai Sig.	Kondisi	Keterangan
<i>Post-test</i> Eksperimen – <i>Post-test</i> Kontrol	0,089	$> 0,05$	Homogen

Merujuk pada Tabel.4 dapat diketahui skor signifikansi data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni 0,089. Sebab skor signifikansinya $0,089 > 0,05$, data tersebut homogen.

Uji Hipotesis

Data dipastikan memiliki varians homogen dan berdistribusi normal berdasarkan hasil uji yang diperlukan, sehingga memungkinkan untuk melanjutkan ke tahap pengujian hipotesis. Untuk menguji hipotesis bahwa siswa kelas VIII SMPN 1 Palangka Raya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka setelah menerapkan *QuizWhizzer*, *independent sample t-test* dilakukan. Rumus hipotesis penelitian yaitu: 1) H_0 : Tidak ada pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VIII di SMPN 1 Palangka Raya dengan penggunaan media *QuizWhizzer*; dan 2) H_1 : Ada pengaruh

terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VIII di SMPN 1 Palangka Raya dengan penggunaan media *QuizWhizzer*. Taraf Signifikansi, yaitu jika skor signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, sedangkan jika skor signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$, maka H_0 dapat diterima.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Difference	
						Mean	Std. Error
Nilai — Equal variances assumed	3.004	0.089	7.277	54	0.000	15.000	2.061
Nilai — Equal variances not assumed	—	—	7.277	48.788	0.000	15.000	2.061

Berdasarkan temuan uji hipotesis pada Tabel 5, menunjukkan bahwa skor signifikansi (*2-tailed*) data yakni $0,000 < 0,05$. Kelas eksperimen mempunyai skor rata-rata *post-test* yakni sejumlah 73,75, dan skor rata-rata *post-test* kelas kontrol yakni sejumlah 58,75. Nilai ini menunjukkan penerapan media *QuizWhizzer* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan media *QuizWhizzer*.

Pembahasan

Analisis Efektivitas Media QuizWhizzer

Implementasi media pembelajaran *QuizWhizzer* di SMPN 1 Palangka Raya menunjukkan transformasi signifikan dalam pengembangan kompetensi pemecahan masalah peserta didik kelas VIII, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Agustus ini melibatkan dua kelompok berbeda, yakni kelas VIII-6 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelompok kontrol, dengan tujuan mengidentifikasi sejauh mana pengaruh penggunaan platform pembelajaran interaktif tersebut terhadap kapasitas kognitif siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran.

Temuan awal dari pengukuran *pre-test* memperlihatkan kondisi homogen antara kedua kelompok penelitian, dimana kelompok eksperimen memperoleh rerata skor 58,93 sedangkan kelompok kontrol mencapai rerata 53,75. Perbedaan nilai ini secara statistik tidak menunjukkan kesenjangan yang substansial, sehingga memberikan landasan yang objektif untuk pelaksanaan intervensi pembelajaran. Kondisi inisial yang relatif setara ini menjadi indikator penting bahwa kedua kelompok memiliki titik pijak kemampuan awal yang sebanding sebelum menerima perlakuan yang berbeda dalam proses pembelajaran.

Permasalahan fundamental yang melatarbelakangi penelitian ini adalah keterbatasan infrastruktur dan fasilitas pembelajaran yang memadai di lingkungan sekolah. Dominasi penggunaan media konvensional dalam aktivitas pembelajaran sebelumnya cenderung menciptakan atmosfer pembelajaran yang pasif dan kurang mengaktifkan partisipasi peserta didik secara optimal. Pendekatan pembelajaran tradisional seringkali gagal membangkitkan motivasi intrinsik siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya kapasitas pemecahan masalah mereka (Nasution et al., 2025). Situasi demikian memerlukan inovasi dalam strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan generasi digital saat ini.

Integrasi teknologi melalui *QuizWhizzer* menawarkan solusi alternatif yang progresif terhadap problematika pembelajaran konvensional. Platform pembelajaran berbasis *game* edukasi ini dirancang dengan konsep *gamification* yang menyerupai permainan ular tangga, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik.

QuizWhizzer memfasilitasi proses pembelajaran melalui ketersediaan beragam elemen yang dapat diakses secara praktis, sehingga memberikan kemudahan bagi pendidik dalam mengoperasikannya (Handayani et al., 2025). Fitur-fitur inovatif yang terdapat dalam aplikasi ini mampu menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, sekaligus menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda dari pola konvensional.

Desain antarmuka *QuizWhizzer* yang atraktif dan intuitif menjadi faktor krusial dalam penerimaan siswa terhadap media pembelajaran ini. Pendekatan pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) memungkinkan peserta didik untuk lebih fokus, serius, dan menikmati proses pembelajaran. Karakteristik ini sangat penting dalam konteks pembelajaran IPA yang memerlukan pemahaman konseptual mendalam dan kemampuan analitis yang kuat. Melalui mekanisme pembelajaran yang menyenangkan, siswa tidak lagi memandang aktivitas belajar sebagai beban, melainkan sebagai pengalaman yang menghibur sekaligus edukatif. Kemampuan pemecahan masalah siswa sangat bergantung pada kualitas materi pembelajaran yang disajikan serta metode penyampaiannya. Penelitian menyatakan bahwa lingkungan belajar yang menarik dapat dikonstruksi melalui penggunaan media yang relevan dengan kebutuhan peserta didik dan dirancang khusus untuk membangkitkan minat mereka (Akuba et al., 2025). *QuizWhizzer* sebagai media pembelajaran inovatif menghadirkan model pembelajaran berbasis teknologi yang kreatif dan interaktif, sehingga mampu mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Karakteristik interaktif dari platform ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam proses konstruksi pengetahuan mereka sendiri, bukan sekadar menjadi penerima informasi pasif.

Proses pembelajaran yang memanfaatkan *QuizWhizzer* menciptakan dinamika kelas yang lebih hidup dan partisipatif. Peneliti mengungkapkan bahwa dampak penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *QuizWhizzer* adalah terciptanya pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif (Isnaini et al., 2025). Platform ini tidak hanya memperkuat pemahaman konseptual, tetapi juga menumbuhkan kapasitas pemecahan masalah siswa melalui proses analisis yang sistematis, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara mendalam. Mekanisme *feedback* instan yang disediakan aplikasi ini memungkinkan siswa untuk segera mengevaluasi pemahaman mereka dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

Interpretasi Hasil Statistik dan Implikasi Pedagogis

Hasil pengukuran *post-test* menunjukkan diferensiasi yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang menggunakan media *QuizWhizzer* mencapai rerata skor 73,75, sementara kelompok kontrol yang menggunakan media konvensional hanya memperoleh rerata 58,75. Peningkatan skor pada kelompok eksperimen mencapai 14,82 poin dari kondisi awal, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan 5 poin. Perbedaan magnitude peningkatan ini mengindikasikan bahwa *QuizWhizzer* memberikan kontribusi substansial dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Analisis statistik melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk* membuktikan bahwa seluruh data penelitian terdistribusi normal. Data *pre-test* kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi 0,294 yang lebih besar dari 0,05, demikian pula data *post-test* kelompok eksperimen dengan nilai signifikansi 0,085. Pada kelompok kontrol, data *pre-test* memiliki nilai signifikansi 0,662 dan data *post-test* bernilai 0,229. Keseluruhan nilai ini berada di atas ambang batas signifikansi, mengkonfirmasi bahwa data penelitian memenuhi asumsi normalitas dan layak untuk dianalisis menggunakan uji parametrik.

Uji homogenitas melalui *Levene's test* menghasilkan nilai signifikansi 0,089 untuk data *post-test* kedua kelompok. Nilai ini lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa varians data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen. Terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas data memungkinkan peneliti untuk melanjutkan analisis ke tahap pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test*, yang merupakan uji parametrik untuk membandingkan rerata dua kelompok independen.

Hasil uji hipotesis menunjukkan temuan yang sangat signifikan dengan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai *t*-hitung sebesar 7,277 dengan derajat kebebasan 54 mengindikasikan perbedaan rerata yang sangat substansial antara kedua kelompok. Perbedaan rerata (*mean difference*) sebesar 15,000 dengan *standard error* 2,061 menunjukkan efek perlakuan yang kuat dan konsisten. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan statistik, H_0 yang menyatakan tidak ada pengaruh penggunaan *QuizWhizzer* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa ditolak, sedangkan H_1 yang menyatakan ada pengaruh signifikan diterima.

Temuan statistik ini memberikan bukti empiris yang kuat bahwa implementasi media pembelajaran interaktif berbasis *QuizWhizzer* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya. Peneliti mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa hasil tes yang menunjukkan peningkatan nilai mengindikasikan bahwa siswa mampu memecahkan masalah dan memahami isi pembelajaran dengan lebih baik (Harefa et al., 2021). Desain tampilan yang atraktif serta kemudahan operasional menjadikan *QuizWhizzer* mudah diterima dan diaplikasikan oleh siswa dalam konteks pembelajaran.

Keunggulan *QuizWhizzer* sebagai media pembelajaran terletak pada kapabilitasnya dalam mendukung peserta didik untuk belajar secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi ini mampu menghadirkan proses pembelajaran yang menarik, interaktif, serta kondusif bagi terciptanya suasana belajar yang optimal. Pertimbangan ini menjadikan *QuizWhizzer* dapat disimpulkan sebagai alat pembelajaran aplikatif yang membantu mencapai tujuan pembelajaran secara komprehensif. Platform ini tidak hanya memfasilitasi transfer pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang esensial dalam pembelajaran abad ke-21.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Tyarini et al., 2025) yang menemukan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukatif *QuizWhizzer* memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Platform ini tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga menciptakan suasana proses belajar yang lebih efektif dan menarik. Konsistensi temuan ini memperkuat argumentasi bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran, khususnya melalui *platform gamification*, merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital.

Implikasi pedagogis dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendidik perlu mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berorientasi pada pengalaman siswa. Penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *QuizWhizzer* dapat menjadi alternatif strategis untuk mengatasi tantangan pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan kurang memotivasi. Transformasi paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered* dapat difasilitasi melalui penggunaan teknologi pembelajaran yang tepat, sehingga siswa menjadi agen aktif dalam proses konstruksi pengetahuan mereka.

Secara komprehensif, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *QuizWhizzer* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya. Bukti empiris yang diperoleh melalui analisis statistik yang mengkonfirmasi bahwa *gamification* dalam pembelajaran dapat menjadi katalis untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Temuan ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang responsif terhadap kebutuhan pembelajaran di era digital, sekaligus membuka peluang untuk penelitian lanjutan dalam konteks yang lebih luas dan beragam.

Kesimpulan

Berdasarkan penggunaan media *QuizWhizzer* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pencernaan di SMPN 1 Palangka Raya. Hal ini didukung oleh hasil kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen yang lebih besar daripada kelas kontrol, serta hasil uji hipotesis yang menjabarkan skor signifikansi (*2-tailed*) yakni sejumlah 0,000. Peneliti menyarankan agar apabila dikemudian hari dilakukan penelitian seperti ini kembali, penggunaan model pembelajaran dapat dibuat lebih beragam untuk mendampingi media *QuizWhizzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *QuizWhizzer* memberikan implikasi positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran IPA, khususnya dalam membantu guru menciptakan suasana belajar yang interaktif, memotivasi, dan sesuai dengan karakteristik siswa di era digital, serta mendorong sekolah untuk lebih memfasilitasi pemanfaatan media berbasis teknologi.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, yaitu lingkup sampel yang terbatas pada dua kelas di satu sekolah, durasi perlakuan yang relatif singkat, fokus pada satu jenis media, serta variabel penelitian yang hanya menilai kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas sampel dan lokasi penelitian, melakukan studi jangka panjang, membandingkan *QuizWhizzer* dengan media digital lain, menambahkan variabel seperti motivasi dan berpikir kritis, serta mengkaji faktor eksternal seperti dukungan teknologi dan kompetensi guru dalam menggunakan media pembelajaran digital.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Achoita, A., Wafiyah, H., Pratiwi, R. A. I., & Maksumah, S. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa. *EL-Hadhary: Jurnal Penelitian Pendidikan Multidisiplin*, 3(01), 65-77. <https://doi.org/10.61693/elhadhary.vol301.2025.65-77>
- Akuba, W., Machmud, T., & Takaendengan, B. R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran NHT Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 6(1), 34-45. <https://doi.org/10.37905/jmathedu.v6i1.33414>
- Amaliya, N. D., & Anas, N. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Usia Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2037-2048. <https://doi.org/10.58230/27454312.752>

- Faijah, N., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Students' responses to quizwhizzer educational game to strengthen mathematical concept understanding ability. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 4(2), 94-104. <https://doi.org/10.51178/jetl.v4i2.503>
- Handayani, D. F., Idris, M., & Irawan, D. B. (2025). Minat Belajar IPAS Siswa Dengan Model Pembelajaran Team Games Tournament Berbantuan QuizWhizzer Di SDN 02 Negeri Bumi Putera. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 287-301. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27464>
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media pembelajaran audio video terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327-338. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.329-338.2021>
- Hussein, M. H., Ow, S. H., Cheong, L. S., Thong, M. K., & Ebrahim, N. A. (2019). Effects of digital game-based learning on elementary science learning: A systematic review. *IEEE Access*, 7, 62465-62478. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3206131>
- Isnaini, L. I. L., Winata, N. T., & Kohar, D. (2025). Penggunaan Game Edukasi Quizwhizzer dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas VII. *Triangulasi: Jurnal Pendidikan Kebahasaan, Kesastraan, Dan Pembelajaran*, 5(1), 52-60. <https://doi.org/10.55215/triangulasi.v5i1.8>
- Judijanto, L., Rusdi, M., & Rifky, S. (2024). Dampak penggunaan teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran terhadap pola pikir inovatif siswa di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan West Science*, 2(01), 43-50. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v2i01.953>
- Linda, S., & Suryadi, A. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Quizwhizzer Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Pengukuran Geometri. *Suliwa: Jurnal Multidisiplin Teknik, Sains, Pendidikan Dan Teknologi*, 2(2), 190-194. <https://doi.org/10.62671/suliwa.v2i2.95>
- Mardiani, H., & Anwar, K. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri Kota Jambi. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 208-226. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i1.507>
- Nasution, H. A., & Wahyuni, R. (2025). Pembelajaran Aktif Dan Media Pembelajaran Pada Kemampuan Peserta Didik Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 40-47. <https://doi.org/10.51878/sains.v5i1.4438>
- Nurhami, N., Muharram, N., & Susanti, W. (2024). Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa SMA Negeri 9 Luwu melalui Pembelajaran Etno-Matematika Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Dieksis ID*, 4(2), 128-140. <https://doi.org/10.54065/dieksis.4.2.2024.521>
- Putra, A. (2022). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Aplikasi Adobe Flash Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1), 28-35. <https://doi.org/10.54065/jld.2.1.2022.116>
- Sari, K. I., & Wahyudi, D. Y. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Kemenangan Pada Mata Pelajaran Ips. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 9(1), 15-23. <https://doi.org/10.23887/pips.v8i2.5119>
- Susanto, A., Layyina, P. F., Huzairiah, N. S., & Rahmadani, N. (2025). Analisis Media Pembelajaran Kelas dalam Konteks Pendidikan Agama Islam: Pengertian, Fungsi, Prinsip,

- dan Klasifikasinya. *Indonesian Journal Of Education*, 2(1), 369-373. <https://doi.org/10.71417/ije.v2i1.604>
- Tawil, M., Said, M. A., & Suryansari, K. (2023). Exploration of conceptual understanding of science teachers and students: Gap conception of current, voltage in Indonesia. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 9(1), 163-182. <https://doi.org/10.21009/1.09115>
- Tyarini, E. B., Araina, E., Putri, R. K., Rahmawati, R., & Hartanti, R. E. D. P. (2025). Pengaruh QuizWhizzer terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di SMPN 1 Palangka Raya. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 5(4), 967-974. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v5i4.723>
- Wahyuningsih, F., Saksono, L., & Samsul, S. I. (2021, December). Utilization of Quizwhizzer educational game applications as learning evaluation media. In *International Joint Conference on Science and Engineering 2021 (IJCE 2021)* (pp. 148-152). Atlantis Press. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.23397>
- Waty, H. R. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif E-Learning Pendidikan Agama Islam melalui aplikasi Classpoint. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(1). <https://doi.org/10.32832/idarrah.v4i1.4583>
- Widhi, B. A., Susilowati, D., Anggrawan, A., Wardhana, H., Satria, C., & Miswaty, T. C. (2023). Peran Pendidikan dalam Tantangan Era Revolusi Industri 4.0 menuju Era Revolusi Industri 5.0. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 63-72. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i1.3071>
- Widyawati, E. R., & Sukadari, S. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Pembelajaran Kekinian bagi Guru Profesional IPS dalam Penerapan Pendidikan Karakter Menyongsong Era Society 5.0. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 10, 215-225. <https://doi.org/10.30595/pssh.v10i.667>
- Yuliantoro, S. (2022). Pemanfaatan Media Flashcard Berbarcode Untuk Meningkatkan Aktivitas Literasi IPA Siswa SDN Tileng Dagangan. *Jurnal Literasi Digital*, 2(2), 96–101. <https://doi.org/10.54065/jld.2.2.2022.132>
- Zahora, E. (2021). Penggunaan E-Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Saraf Siswa Kelas Xi Ipa 2 Sma Xyz. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(3), 297-304. <https://doi.org/doi.org/10.53625/jirk.v1i3.200>