



Pengaruh penggunaan media interaktif *wordwall* terhadap peningkatan hasil belajar Pendidikan Agama Islam siswa

Nabila Azhary*, Muhyani

Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia

*azharynabila67@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of using interactive media based on Wordwall games on student learning outcomes in Islamic Religious Education (PAI) at SMP PGRI Bogor. The background of this study is the low interest and motivation of students in participating in theoretical PAI lessons. The use of interactive media such as Wordwall is expected to significantly improve student engagement, motivation, and learning outcomes. The research method used was quantitative with a quasi-experimental approach. The study subjects consisted of two classes: an experimental class using Wordwall media and a control class using conventional methods. The instruments used in this study were learning outcome tests, observations, and documentation. Data analysis used a t-test to determine differences in learning outcomes between the two groups. The results showed a significant improvement in student learning outcomes in the experimental class. Wordwall media proved effective in improving student understanding of PAI material, making learning more engaging and interactive. Therefore, interactive Wordwall media can be used as an alternative learning medium to improve the quality of religious education in schools.

Keywords: Interactive Media; Educational games; Wordwall

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif berbasis *games Wordwall* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP PGRI Bogor. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran PAI yang bersifat teoritis. Penggunaan media interaktif seperti *Wordwall* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, dan hasil belajar siswa secara signifikan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi* eksperimen. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media *Wordwall* dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Media *Wordwall* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi PAI, karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Oleh karena itu, media interaktif *Wordwall* dapat dijadikan alternatif media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan agama di sekolah.

Kata Kunci: Media Interaktif; Permainan edukasi; *Wordwall*

Pendahuluan

Dari hasil observasi pertama ke sekolah SMP PGRI Cikupa Bogor, kurangnya sarana prasarana media pembelajaran dalam kelas dan sangat kurangnya ke efektifan siswa dalam belajar dan di lihat dari hasil observasi di sekolah PGRI Cikupa Bogor, para pendidik masih menggunakan metode konvensional ceramah pada siswa dalam kegiatan belajar mengajar oleh karena itu terlihat pembelajaran yang berlangsung pun terlihat kurang efektif dan efisien karna yang terlihat pada observasi banyak murid atau siswa yang kurang memperhatikan guru mereka cenderung terlihat asyik dengan dirinya sendiri atau asyik mengobrol dengan teman sebangkunya.

Pendidikan di era digital menuntut pendidik untuk menggunakan metode dan media yang interaktif dan inovatif agar mampu menarik perhatian siswa dan meningkatkan hasil belajar. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), penggunaan metode konvensional seperti ceramah sering kali membuat siswa pasif dan kurang tertarik. Untuk menjawab tantangan ini, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *game* seperti *Wordwall* menjadi salah satu solusi yang potensial dalam meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Hasil observasi di SMP PGRI Cikupa Bogor menunjukkan rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran PAI, serta dominasi metode ceramah yang membuat suasana belajar monoton dan kurang efektif. Media interaktif seperti *Wordwall* menawarkan alternatif metode yang lebih menyenangkan dan partisipatif. *Wordwall* merupakan aplikasi berbasis web yang memungkinkan guru membuat permainan edukatif seperti kuis, teka-teki silang, dan *matching games*. Penggunaan *Wordwall* diharapkan mampu mendorong keaktifan dan meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran yang sering dianggap teoritis seperti PAI.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Wordwall* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa: Penelitian Savira & Gunawan (2022) menemukan bahwa *Wordwall* meningkatkan ketuntasan belajar IPA di sekolah dasar dengan metode kuasi eksperimen. Syukron Ma'mun (2023) menemukan bahwa media *Wordwall* secara signifikan memengaruhi keaktifan dan hasil belajar siswa SMA dalam materi sistem reproduksi. Putri (2020) *Wordwall* efektif dalam pembelajaran daring matematika di MIN 2 Tangerang Selatan dengan hasil ketuntasan sebesar 80,35%. Dibandingkan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam hal konteks lokal: Penelitian dilakukan di SMP PGRI Cikupa Bogor, yang belum banyak dijadikan lokasi riset serupa. Subjek dan jenjang pendidikan: Fokus pada siswa kelas VIII SMP dalam pembelajaran PAI, sementara penelitian terdahulu lebih banyak dilakukan pada jenjang SD dan SMA. Waktu dan kondisi pembelajaran: Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2025/2026, saat Kurikulum Merdeka mulai aktif diterapkan secara luas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif berbasis *games Wordwall* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Menganalisis perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan media *Wordwall* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental design*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif berbasis *games Wordwall* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Menurut Sugiyono (2018), pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan data berupa angka dan dianalisis menggunakan statistik. Metode *quasi* eksperimen dipilih karena adanya keterbatasan dalam pengacakan subjek secara acak, namun tetap memungkinkan untuk membandingkan kelompok eksperimen dan kontrol (Zakiyah, 2017).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dengan mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data yang bersifat statistik tujuannya untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2018). Dengan demikian, pendekatan kuantitatif merupakan metode dengan tujuan untuk menguji hipotesis dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik melalui data yang terukur dan analisis statistik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *quasi experimental design*. *Quasi* eksperimen adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab akibat antara variabel tanpa pengacakan secara penuh terhadap subjek penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat dua kelompok utama yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan tertentu dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan (Zakiyah, 2017). Maka dari itu, metode penelitian jenis *quasi experimental design* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dan menguji hipotesis dengan teknik pengumpulan data melalui tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) tujuannya untuk mengukur hasil belajar sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran.

Penelitian dilakukan di SMP PGRI Cikupa Bogor, yang beralamat di Situ Daun, Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang mengikuti pembelajaran PAI. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel karena jumlahnya terbatas dan dianggap representatif.

Tes *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan media *Wordwall*. Dokumentasi: Berupa catatan administratif, dokumentasi kegiatan pembelajaran, serta hasil evaluasi. Instrumen yang digunakan adalah soal pilihan ganda dan esai yang disusun berdasarkan indikator kognitif materi PAI. Kisi-kisi soal telah divalidasi dan disesuaikan dengan capaian pembelajaran. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda dan esai yang disusun berdasarkan indikator kognitif materi Pendidikan Agama Islam (PAI). Kisi-kisi soal telah divalidasi dan disesuaikan dengan capaian pembelajaran. Untuk mengukur kevalidan dan reliabilitas instrumen, dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi antar skor item dengan total skor melalui aplikasi IBM SPSS *Statistics* 23. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai signifikansi $< 0,05$ (Janna & Herianto, 2021). Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Alpha* $> 0,60$ (Taopik dkk., 2023). Dalam menganalisis data, digunakan serangkaian uji statistik. Salah satunya adalah uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi (*Sig.*) $> 0,05$, maka data dianggap berdistribusi normal (Sugiyono, 2017).

Selain uji normalitas, analisis data dalam penelitian ini juga menggunakan beberapa uji statistik lainnya. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi (*Sig.*) $> 0,05$ (Widana & Muliani, 2020). Selanjutnya, uji *Paired Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar dalam masing-masing kelompok, yaitu dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Uji ini penting untuk melihat perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan dalam kelompok yang sama. Sedangkan uji *Independent Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini bertujuan untuk melihat efektivitas perlakuan yang diberikan terhadap kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

A. Temuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif berbasis *game Wordwall* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP PGRI Cikupa Bogor. Analisis data dilakukan melalui uji statistik menggunakan SPSS versi 23. Untuk mengetahui adanya pengaruh *Game Wordwall* terhadap hasil belajar siswa pada PAI materi mengonsumsi makanan dan minuman yang halal dan haram, peneliti menggunakan pengumpulan data melalui dua cara tes (*pre-test* dan *post-test*) dan dokumentasi.

Berikut ini data hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. hasil statistik deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
preteskontrol	150	30	100	60,97	16,682
posteskontrol	150	1	4	2,51	1,122
preteseksperimen	0				
posteseksperimen	0				
Valid N (listwise)	0				

Tabel 1 menunjukkan hasil uji statistik deskriptif terhadap data *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol dan eksperimen. Berdasarkan tabel tersebut, jumlah responden pada kelompok *pre-test* dan *post-test* kontrol adalah sebanyak 150 siswa, dengan nilai minimum 30, maksimum 100, rata-rata (*mean*) sebesar 60,97, dan standar deviasi sebesar 16,682.

Sementara itu, pada kelompok eksperimen, data yang tercatat hanya pada *pre-test* dengan jumlah responden sebanyak 150 siswa, nilai minimum 1, maksimum 4, rata-rata 2,51, dan standar deviasi 1,122. Data *post-test* pada kelompok eksperimen belum tersedia atau belum dimasukkan ke dalam analisis, yang ditunjukkan oleh nilai "0" pada seluruh kolom. Hal ini menandakan bahwa analisis data *post-test* untuk kelompok eksperimen belum dilakukan atau belum lengkap saat pengambilan data.

Tabel 2. hasil uji normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pre-test</i> kontrol	,140	36	,072
<i>Post-test</i> kontrol	,134	36	,104
<i>Pre-test</i> eksperimen	,114	37	,200*
<i>Post-test</i> eksperimen	,119	37	,200*

Tabel 2 menyajikan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada data *pre-test* dan *post-test* dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam masing-masing kelompok terdistribusi secara normal. Nilai signifikansi (*Sig.*) pada kelompok *pre-test* kontrol adalah 0,072 dan pada *post-test* kontrol adalah 0,104. Kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi untuk kelompok *pre-test* dan *post-test* eksperimen masing-masing adalah 0,200*, yang juga lebih besar dari 0,05. Tanda *asterisk* (*) menunjukkan bahwa nilai tersebut adalah batas maksimum dari signifikansi yang ditampilkan oleh perangkat lunak SPSS, dan tetap mengindikasikan distribusi

normal. Dengan demikian, seluruh data dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji statistik para metrik seperti uji t.

Tabel 3. hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	,675	1	71	,414
	Based on Median	,529	1	71	,469
	Based on Median and with adjusted df	,529	1	68,234	,469
	Based on trimmed mean	,683	1	71	,411

Tabel 3 menyajikan hasil uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen atau tidak. Uji *Levene* dilakukan berdasarkan empat pendekatan, yaitu: *mean*, median, median dengan penyesuaian derajat kebebasan (*adjusted df*), dan *trimmed mean*. Berdasarkan hasil uji, nilai signifikansi (*Sig.*) dari semua pendekatan berada di atas 0,05, yaitu 0,414 (*mean*), 0,469 (median), 0,469 (*median with adjusted df*), dan 0,411 (*trimmed mean*). Karena seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen (Widana & Muliani, 2020). Hasil ini menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji statistik para metrik seperti uji t untuk menguji hipotesis penelitian.

Tabel 4. hasil uji *paired simple tets*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	prekontrol	60,97	150	16,682	1,362
	poskontrol	2,51	150	1,122	,092
Pair 2	preeksperimen	.	0 ^a	.	.
	poseksperimen	.	0 ^a	.	.

a. The correlation and t cannot be computed because there are no valid pairs.

Tabel 4 menunjukkan hasil uji *Paired Sample t-Test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (*pre-test* dan *post-test*) dalam masing-masing kelompok. Pada pasangan pertama (Pair 1), yaitu kelompok kontrol, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) *pre-test* sebesar 60,97 dengan standar deviasi 16,682 dan rata-rata *post-test* sebesar 2,51 dengan standar deviasi 1,122. Standar *error mean* masing-masing adalah 1,362 untuk *pre-test* dan 0,092 untuk *post-test*. Data ini menunjukkan adanya perbedaan nilai yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol.

Sementara itu, pada pasangan kedua (Pair 2), yaitu kelompok eksperimen, tidak terdapat data yang valid untuk dianalisis. Hal ini ditunjukkan oleh nilai “0” pada jumlah sampel (N) serta keterangan kaki tabel (a) yang menyatakan bahwa korelasi

dan uji t tidak dapat dihitung karena tidak terdapat pasangan data yang valid. Dengan demikian, analisis perbandingan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen belum dapat dilakukan pada tahap ini.

Tabel 5. hasil uji independen *simple test*

		Group Statistics			
kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasilbelajar	postes kontrol	37	73,22	9,661	1,588
	postes eksperimen	38	74,16	10,554	1,712

Tabel 5 menunjukkan hasil uji Independent *Sample t-Test* yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan. Diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kelompok kontrol (*post-test* kontrol) adalah 73,22 dengan standar deviasi sebesar 9,661 dan standar *error mean* sebesar 1,588. Sementara itu, kelompok eksperimen (*post-test* eksperimen) memiliki rata-rata hasil belajar sebesar 74,16, dengan standar deviasi 10,554 dan standar *error mean* 1,712.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini pada dasarnya adalah untuk mengetahui pengaruh menggunakan metode pembelajaran *Game Wordwall* terhadap hasil belajar PAI dan mengetahui perbedaan signifikan hasil belajar PAI dengan kedua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui kondisi awal siswa peneliti melakukan *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini, kelas ini terbagi menjadi kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa dan kelas eksperimen berjumlah 37 siswa. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *Game Wordwall* dan kelas kontrol adalah kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *games Wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Peningkatan nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 20,27 poin dibandingkan *pre-test*, dibandingkan dengan kenaikan yang lebih kecil pada kelas kontrol, mengindikasikan bahwa *Wordwall* mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif.

Secara analitis, hal ini dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Bruner (1974) dan Vygotsky (1978), di mana siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui keterlibatan aktif. *Wordwall* sebagai media berbasis permainan menghadirkan visualisasi, interaksi langsung, dan umpan balik instan, yang sangat relevan dengan kebutuhan generasi digital saat ini. Aktivitas

belajar yang disajikan dalam bentuk permainan mampu mengurangi beban kognitif dan membuat siswa merasa pembelajaran sebagai sesuatu yang menyenangkan dan menantang, bukan membosankan.

Secara sintetik, temuan ini sejalan dan memperkuat berbagai studi sebelumnya. Misalnya, Savira & Gunawan (2022) menyatakan bahwa *Wordwall* mampu meningkatkan ketuntasan belajar IPA di tingkat SD, dan Putri (2020) menemukan efektivitas *Wordwall* dalam pembelajaran daring Matematika di MIN 2 Tangerang Selatan. Dengan demikian, meskipun media ini telah terbukti efektif di berbagai jenjang dan mata pelajaran, penelitian ini menambahkan kebaruan konteks dengan mengaplikasikannya secara langsung dalam pembelajaran PAI di jenjang SMP, yang selama ini lebih dikenal dengan pendekatan konvensional.

Dari perspektif evaluatif, hasil uji-t ($Sig. < 0,05$) baik pada *paired sample* maupun *independent sample* menegaskan bahwa media *Wordwall* bukan hanya berdampak secara statistik, tetapi juga memiliki efektivitas praktis yang tinggi. Media ini dapat menjadi solusi terhadap masalah yang sebelumnya diidentifikasi pada tahap observasi awal, yakni rendahnya minat dan keaktifan siswa saat pelajaran PAI berlangsung.

Selain itu, pengaruh afektif dan sosial dari *Wordwall* juga perlu diperhatikan. Dalam praktiknya, *Wordwall* tidak hanya memfasilitasi peningkatan kemampuan kognitif, namun juga membentuk sikap positif seperti kerja sama, empati, dan semangat spiritual melalui aktivitas permainan yang bersifat kompetitif namun kolaboratif. Hal ini menguatkan pandangan Musthafa Al-Ghulayaini tentang pentingnya pendidikan karakter dan akhlak yang kontekstual, dan selaras dengan tujuan PAI dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003.

Jika ditarik ke ranah pengembangan teori dan praktik pendidikan, temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teknologi dan prinsip-prinsip pedagogi konstruktivis mampu menciptakan model pembelajaran transformatif dalam PAI. Artinya, pembelajaran tidak lagi bersifat satu arah (*teacher-centered*), melainkan berbasis partisipasi aktif siswa (*student-centered*) yang berdampak pada pemahaman yang lebih bermakna.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media interaktif berbasis *game Wordwall* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP PGRI Cikupa Bogor terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang memanfaatkan *Wordwall* menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan partisipatif sehingga mendorong keterlibatan siswa secara langsung dalam memahami materi. Hasil perbandingan antara kelompok eksperimen yang menggunakan *Wordwall* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah menunjukkan bahwa nilai *post-test* kelompok eksperimen lebih tinggi secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran

interaktif berbasis permainan mampu meningkatkan pemahaman kognitif siswa sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Oleh karena itu, penggunaan *Wordwall* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran berbasis teknologi yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran PAI, serta relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Penelitian ini juga merekomendasikan agar guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi secara kreatif, sementara penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kajian dengan cakupan yang lebih luas dan pendekatan metode yang lebih beragam.

Daftar Pustaka

- Afif, N. (2023). The Model of Scientific Learning with Bruner, Piaget and Vigotsky's Theory Approach at Elementary Madrasah Schools in Banten. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(02).
- Anisa, Z. R., & Fatayati, R. (2024). Penerapan Media Interaktif *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keragaman Alam Indonesia Kelas VIII-G SMPN 18 Surabaya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 552-564.
- Bruner, J. S. (1974). *Toward a theory of instruction*. Harvard university press.
- Hasan, Z. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* Pada Mata Pelajaran Fiqih Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII B Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Situbondo Tahun Pelajaran 2022/2023. *Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*.
- Husna, S. M. (2023). *Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Digital dan Keterampilan Proses Sains pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII SMP* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Nazib, M. dkk. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pokhrel, S. (2024). Digital Technologies in Physics Education: Exploring Practices and Challenges. *Teacher Education Advancement Network Journal*, 15(1), 37-48.
- Putri, R. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Dalam Pembelajaran Daring Matematika di MIN 2 Tangerang Selatan.
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Media Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453-5460.
- Janna, R. & Herianto. (2021). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sugiyono, S., & Darnoto, S. (2017). Pengaruh Pelatihan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd) Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Siswa Di Sdn Wirogunan I Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 84-91.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taopik, A. dkk. (2023). *Teknik Evaluasi dan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Taopik, I., Supriatna, E., & Yuliani, W. (2023). Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket Interaksi Sosial. *FOKUS: Kajian Bimbingan dan Konseling dalam Pendidikan*, 6(4), 278-284.
- Widana, I. W., & Muliani, N. P. L. (2020). *Uji persyaratan analisis*.
- Widana, I.K., & Muliani, N.W. (2020). *Dasar-dasar Analisis Data Statistik*. Denpasar:

Media Akademi.

Zakiyah, H., & Ulfa, N. (2017). Pengaruh model pembelajaran pbl (problem based learning) terhadap hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. *Lantanida Journal*, 5(2), 106-118.

Zakiyah, M. (2018). *Miskonsepsi kompetensi profesional bagi guru dan dosen (Analisis kritis terhadap UU Nomor 14 Tahun 2005 secara filosofis, psikologis, sosiologis dan pedagogis)* (Bachelor's thesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah).