



PENGARUH MEDIA *WORDWALL* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS 5 UPT SDN 169 GRESIK WEDOROANOM DRIYOREJO

Nisa Anjani

Institut Al-Azhar Menganti Gresik

Pos el : nisaanjani65@gmail.com

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia belum maksimal, kurangnya variasi metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru saat proses pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, tidak ada media khusus untuk mengajarkan materi sistem pernapasan manusia dan siswa hanya belajar melalui buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diperoleh dari sekolah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah hanya terbatas pada pengaruh atau dampak penggunaan media wordwall pada materi sistem pernapasan manusia dan hanya terbatas pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap media pembelajaran. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah terdapat pengaruh media wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan manusia Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan manusia Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo. Metode penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen (Quasi Experimental) dengan desain penelitian Nonequivalent control group design. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 29 peserta didik kelas 5A (kelas eksperimen) dan 29 peserta didik kelas 5B (kelas kontrol). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh media wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan manusia kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji hipotesis independent sample t-test pada rata-rata posttest memiliki sig. (2 - tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media wordwall berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Maka dapat disimpulkan penggunaan media wordwall pada kelas eksperimen berpengaruh lebih besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.</i></p>	<p>Info Artikel Diajukan: 13-11-2024 Diterima : 6-02-2025 Diterbitkan : 25-02-2025</p> <p>Kata kunci: <i>Media Wordwall, Kemampuan Berpikir Kritis, Materi Sistem Pernapasan Manusia.</i></p> <p>Keywords: <i>Wordwall Media, Critical Thinking Skills, Human Respiratory System Material.</i></p>
<p>Abstract <i>The main problem in this research is that the implementation of learning on the human respiratory system material has not been optimal, there is a lack of variety of learning methods applied by teachers during the learning process on the human respiratory system material, students' low critical thinking abilities, there is no special media for teaching the human respiratory system material and students only learn through textbooks and LKS (Student</i></p>	

Worksheets) obtained from school. The limitation of the problem in this research is that it is only limited to the influence or impact of using wordwall media on the human respiratory system material and is only limited to increasing students' critical thinking skills regarding learning media. The formulation of the problem in this research is "Is there an influence of wordwall media on students' critical thinking skills in the material on the human respiratory system Class 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo". The aim of this research is to find out whether there is an influence of wordwall media on students' critical thinking skills in class 5 human respiratory system material at UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo. This research method is a quasi-experimental method (Quasi Experimental) with a Nonequivalent control group design research design. Sampling used a purposive sampling technique with a total sample of 29 class 5A students (experimental class) and 29 class 5B students (control class). The results of the research show that there is an influence of wordwall media on students' critical thinking skills in class 5 human respiratory system material at UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo. Based on the results of hypothesis testing using the independent sample t-test, the posttest average has sig. (2 - tailed) $0.000 < 0.05$ so H_1 is accepted, meaning that there is a difference in the average critical thinking ability of students after being given treatment. The research results show that wordwall media influences students' critical thinking abilities. So it can be concluded that the use of wordwall media in the experimental class has a greater influence on students' critical thinking abilities.

Cara mensitasi artikel:

Anjani, N. (2025). Pengaruh Media Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo. *IJEB: Indonesian Journal Education Basic*, 3(1), 8-17
<https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEB>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas potensi yang dimiliki oleh setiap individu. Dengan kata lain, peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia secara berkelanjutan sangat penting, terutama pada era globalisasi saat ini. Perlunya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya serta dapat menyelesaikan permasalahan di masa mendatang. Pendidikan pada umumnya berperan penting untuk mendidik generasi muda yang berkualitas, dalam dunia pendidikan pemanfaatan teknologi sangat diperlukan guna menunjang keberhasilan belajar.

Hal ini selaras dengan peraturan Undang-undang No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 20 yaitu belajar merupakan proses interaksi antara siswa dengan pendidik pada suatu lingkungan belajar. Menurut Sagala menyatakan bahwa belajar sebagai proses perubahan perilaku kemampuan kognitif yang berupa perolehan pengetahuan atau pengembangan keterampilan. Dengan kata lain, belajar adalah proses untuk memudahkan siswa agar dapat belajar dengan baik. Oleh karena itu, belajar merupakan hal penting untuk menjadi manusia seutuhnya artinya orang yang berpendidikan tentu akan berbeda dengan tidak berpendidikan. Perbedaan ini terlihat pada banyak hal, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Diera perkembangan yang semakin maju, setiap siswa harus mampu berpikir kritis

terhadap perubahan yang terjadi. Berpikir kritis bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dasar, sehingga mengembangkan latihan dan kegiatan pembelajaran awal yang menarik dengan banyak metode pembelajaran yang berbeda. Guru hendaknya meninjau ulang dan memperbaiki metode pengajaran yang diterapkan selama ini. Pentingnya sistem pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa diperlukan lebih banyak kegiatan pembelajaran yang menarik agar siswa dapat berpartisipasi aktif. Hal ini dapat dicapai melalui suatu bentuk sistem pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga mencerminkan partisipasi aktif siswa serta menanamkan kesadaran berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang berfokus memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Menurut Gunawan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang menggunakan proses analisis dan evaluasi. Menurut Ruli dan Indarini berpikir kritis adalah analisis ide yang telah ada dikaji secara rinci. Sedangkan menurut Ma'rifah dan Mawardi berpikir kritis merupakan penyelidikan penemuan, fenomena, pertanyaan atau masalah yang dijadikan bahan hipotesis. Dari beberapa ahli, berpikir kritis dapat diartikan sebagai bentuk menyelidiki, menganalisis secara berurutan dan tidak hanya dikembangkan dengan fisik setiap individu, melainkan memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis melibatkan proses kognitif untuk menantang siswa berpikir terhadap suatu permasalahan. Siswa berpartisipasi aktif sehingga dapat mengevaluasi bukti berdasarkan pengamatan, informasi, serta penalaran.

Dalam proses pembelajaran di dunia pendidikan, pada abad 21 banyak perubahan yang terjadi yaitu pendidik perlu menyiapkan potensi kreativitas, kemampuan, dan keahlian beradaptasi dengan teknologi baru. Selain itu *skill* abad 21 mencakup keterampilan 4C untuk pendidik dan siswa agar proses pembelajaran bisa tercapai. Menurut Septikasari menyatakan bahwa keterampilan 4C yaitu berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), serta berkolaborasi (*collaboration*).

Guru berperan penting dalam proses pembelajaran, suatu pembelajaran akan tercapai jika guru mempunyai kemampuan berpikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus mempunyai kemampuan dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu fungsi media pembelajaran adalah memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Penerapan media pembelajaran ini dapat menempatkan siswa pada situasi kehidupan nyata sehingga tercipta pembelajaran yang lebih bermakna melalui pemanfaatan teknologi.

Media yang tepat akan memudahkan terlaksananya proses pembelajaran yang efektif. Winarno Surakhmad menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau pesan pendidikan. Menurut Slameto, media pembelajaran sebagai alat yang digunakan guru untuk menyampaikan konsep, prinsip dan nilai kepada siswa. Sedangkan Sugiyono menjelaskan bahwa media merupakan suatu proses pembelajaran penyampaian informasi dari guru ke siswa. Menurut beberapa ahli dapat dipahami bahwa media pembelajaran diperlukan dan berperan penting dalam perkembangan siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo pada hari Sabtu, 14 Oktober 2023 dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia belum maksimal,

kurangnya variasi metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru saat proses pembelajaran materi sistem pernapasan manusia, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, tidak ada media khusus untuk mengajarkan materi sistem pernapasan manusia, siswa hanya belajar melalui buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diperoleh dari sekolah. Oleh karena itu, masalah tersebut harus diberikan solusi untuk mengatasinya, perlu suatu kegiatan pada materi sistem pernapasan manusia dengan media pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media *wordwall* dapat menjadi alternatif pilihan karena mudah digunakan dalam kegiatan belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Melalui permainan yang ada di aplikasi internet, khususnya *wordwall* bertujuan meningkatkan belajar siswa. Materi pembelajaran ini diharapkan meningkatkan berpikir kritis siswa. Menurut Sari dan Yarza, *wordwall* merupakan suatu bentuk aplikasi yang digunakan alat bantu belajar, sumber belajar, mengevaluasi dan memotivasi siswa. Menurut Putri, "*wordwall* merupakan aplikasi yang menarik," aplikasi ini bertujuan menjadi alat penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Kelebihan dari media *wordwall* menurut Hapsari yaitu dapat diakses dimana saja, materi berbentuk permainan, dan siswa tidak mudah bosan.

Pembelajaran dari ilmu alam dan sosial mempunyai potensi untuk diintegrasikan. Kedua ilmu ini juga akan menimbulkan keseimbangan intelektual peserta didik. Integrasi ilmu pengetahuan ini berguna bagi siswa sekolah dasar atau menengah, karena kedua bidang tersebut berkaitan langsung dengan lingkungan sekitar. Siswa yang cenderung pada alam maka pengetahuannya berkurang tentang nilai sosial di masyarakat, sedangkan siswa yang cenderung mempelajari ilmu sosial maka pengetahuannya berkurang tentang alam, fenomena dan konsep alam.

Dari kajian tersebut, memberikan dorongan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Media *Wordwall* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo**". Diharapkan media ini, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami materi sistem pernapasan manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif, sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono, di mana penelitian ini fokus pada analisis data angka yang dikumpulkan dari populasi atau sampel tertentu. Tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan teknik statistik. Penelitian kuantitatif merujuk pada penelitian yang didasarkan prinsip *positivisme logikal*. Metode ini mengikuti prinsip-prinsip terkait logika, kebenaran, hukum-hukum, dan prediksi. Karena metode penelitian ini sebagai metode ilmiah yang mencakup unsur konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Disisi lain Creswell mengungkapkan bahwasannya penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang dipakai untuk menguji teori dengan meneliti hubungan antara variabel terkait. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (*Quasi Experimental*). Eksperimen semu merupakan bentuk desain yang melibatkan dua kelompok dimana satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol. Pada penelitian ini diberi perlakuan yang

berbeda pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sama halnya seperti metode eksperimen murni metode ini juga dimaksudkan untuk menyelidiki pengaruh langsung dari suatu perlakuan. Kelas eksperimen pada penelitian ini akan diberikan perlakuan media *wordwall* sedangkan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab.

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *Nonequivalent control group design*. desain penelitiannya memiliki dua kelompok subjek di mana satu mendapat perlakuan (kelompok eksperimen) dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Langkah-langkah desain penelitian ini diawali dengan pemberian *pretest* pada kelompok eksperimen dan kontrol, kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan tertentu dan diakhir diberi *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan pada kelompok eksperimen. Adapun desainnya dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Tes Awal (<i>Pretest</i>)	Perlakuan	Tes Akhir (<i>Posttest</i>)
Eksperimen	0	X ₁	0
Kontrol	0	X ₂	0

Keterangan:

0 : *Pretest/Posttest*

X₁ : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan *Wordwall*

X₂ : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penggunaan Media *Wordwall* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo

Berdasarkan hasil yang didapatkan oleh peneliti dari observasi awal pada siswa kelas 5 UPT SDN 169 Gresik, Kecamatan Driyorejo, Kabupaten Gresik, pada mata pelajaran IPAS (Sistem Pernapasan Manusia) mengalami permasalahan yang dihadapi dari guru maupun peserta didiknya. Peserta didik terkadang merasa bosan karena hanya menggunakan metode ceramah, sehingga peserta didik tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi. Selain itu proses pembelajaran kurang maksimal karena peserta didik belum terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan selama tiga hari, yakni mulai tanggal 12,13 dan 19 juni 2024. Hari pertama merupakan tahap pengenalan media *Wordwall* kepada peserta didik. Hal ini dikarenakan hampir seluruh peserta didik di kelas 5 belum mengetahui apa itu media *Wordwall*. Di hari pertama peserta didik dikenalkan dengan kegunaan maupun manfaat media *Wordwall*, fitur serta cara memainkan game yang ada di dalamnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan game jenis "Quiz", "Open the Box" dan "Labelled Diagram" dalam media *Wordwall*.

Peneliti menunjukkan cara memulai permainan dalam game, memilih kotak soal, memilih jawaban, memberi nama diri dan juga melihat peringkat pemenang dalam permainan. Peserta didik terlihat antusias dalam mendengarkan penjelasan yang diberikan, dikarenakan game *Wordwall* merupakan sesuatu yang baru bagi

mereka. Mereka terlihat tidak sabar untuk segera memainkan game tersebut di lab computer setelah paham akan alur dan cara permainannya.

Hasil penilaian penggunaan media *Wordwall* mendapatkan nilai yang memuaskan dari guru wali kelas yakni 93,96 % yang masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti penggunaan media *Wordwall* sebagai media pembelajaran dipandang layak dan cocok untuk diterapkan di kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo Gresik pada materi sistem pernapasan manusia. Pemanfaatan media *Wordwall* dalam materi sistem pernapasan manusia mampu menciptakan suasana belajar yang baru, aktif, dan tidak kaku. Melalui kegiatan belajar sambil bermain peserta didik akan memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan serta bermakna.

2. Pengaruh Media *Wordwall* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo

Penelitian ini bertitik tolak dari pertanyaan apakah terdapat pengaruh media *wordwall* pada materi sistem pernapasan manusia, apakah ada pengaruh media *wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil awal yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* yang diberikan pada tiap masing-masing siswa.

Berdasarkan uji *independent sample t-test* pada data *posttest* memiliki nilai sig. (2 - tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima, yang berarti menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil uji hipotesis statistik terdapat pengaruh penggunaan media *wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, maka peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Media *wordwall* yang telah diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo Gresik terbukti sangat baik digunakan. Hal ini bisa diketahui dari penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, yang telah dinilai oleh guru kelas 5 sebesar 93,96% yang apabila dilihat pada tabel kriteria keberhasilan penggunaan media pembelajaran berada pada kategori "Sangat Baik".
2. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media *wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 UPT SDN 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo Gresik. Hal ini diketahui dari nilai signifikansi (sig. 2-tailed) uji *independent sample t-test* sebesar 0,000 yang berarti $0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Sedangkan saran penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan informasi positif yang membangun sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif dalam mengembangkan kualitas belajar mengajar disekolah.
2. Penelitian ini dapat dijadikan acuan mengenal media *wordwall* yang dapat digunakan untuk mempersiapkan peneliti dalam proses kegiatan belajar

- mengajar pada materi sistem pernapasan manusia di masa yang akan datang.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan mempersiapkan lebih baik sehingga dapat dijadikan penelitian media *wordwall* pada kemampuan pembelajaran lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abraham, Irfan dkk, "Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review," *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 3 (2022), 18.
- Adha Yusrika Widiyanti and Prima Mutia Sari, "Pengembangan Lkpd Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Maze Chase-Wordwall Pada Pembelajaran Ipa Kelas IV Sd," *Research and Development Journal of Education* 8, no. 2 (2022): 26.
- Adnyana, Komang Surya dkk, "Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2023): 63.
- Aghni, Rizqi Ilyasa, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018): 98-107.
- Aldi Anugrah, dkk "Pengembangan Media Pembelajaran *Wordwall* Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN 48 Cakranegara," *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 3 (2022): 16.
- Almagofi, Fighto, dkk., *Media Interaktif Dalam Pembelajaran Ips Sd* (Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery, 2023), google books.
- Amin, Nur Fadilah, dkk "Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian," *Jurnal PILAR* 14, no. 1 (2023): 15-31.
- Andini, Ayu, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur," Skripsi (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2022) 6.
- Andyana, Komang Surya, dkk "Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2023): 63.
- Anwar, Faisal, dkk, *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"* (Makassar: Tohar Media, 2022), Ebrary e-book.
- Arifin dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Kepemimpinan (Tinjauan Literatur)," *Jurnal Sosial dan Bidang Pendidikan* 1, no. 1 (2024): 19-26.
- Ariskasari, Dewi, dkk, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Problem Solving* pada Materi Vector", *Jurnal Matematika* 2, no 3, (2019): 251.
- Hisbullah and Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Penerbit Aksara Timur, 2018), google books.
- Kartika, Ardia Tita, dkk., "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Pada Mata Pelajaran IPA," *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)* 3, no. 1 (2020): 01-10.
- Komariyah, Siti, dkk, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* 4, no. 2 (2018): 55-60.
- Kusumastuti, Adhi, dkk., *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), google books.
- Launin, Shofiya, dkk, "Pengaruh Media Game Online *Wordwall* Untuk Meningkatkan Minat

- Belajar Siswa Kelas IV," *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (2022): 18.
- Lismaya, Lilis, *Berpikir Kritis & Pbl* (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), google books.
- Lovisia, Endang "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar," *Science and Physics Education Journal SPEJ2*, no. 1 (2018): 30.
- Maghfiroh, Khusnul, "Penggunaan Media *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda," *Jurnal Profesi Keguruan* 4, no. 1 (2018): 64-70.
- Makmun, Gymnastiar Sulisul, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu *Wordwall* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Reproduksi" (PhD Thesis, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2023), 5-6.
- Masani Romauli Helena Marudut, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 78.
- Minarta, Sakinata Maulidina, dkk, "Efektivitas Media *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Man 1 Lamongan," *Oikos: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan Ekonomi* 6, no. 2 (2022): 189.
- Muh Khaerul Ummah and Hamna Hamna, "Implementasi Model Pakemi Integrasi Blanded Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains Ipas Siswa Di Sekolah Dasar," *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian* 5, no. 1 (2023): 45.
- Nirwana, Sarif, dkk., "Analisis Penerapan Problem Based Learning berbantu Quizizz pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 1 (2024): 155-164.
- Nurfadhillah, Septy ,dkk, *Media Pembelajaran Tingkat SD* (Yogyakarta: Jejak Publisher, 2021), google books.
- Padhila, Nida, "Pengembangan Media *Flash Card* Pada Pembelajaran Ipa Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Siswa Kelas V SDN 66 Kota Bengkulu," Skripsi (Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, 2021) 25.
- Palupi, Anggini Tyas, dkk., *Metode Dan Media Inovatif Jadikan Siswa Luar Biasa Terampil dalam Berbahasa* (Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery, 2023), google books.
- Paquita, Revita Dwi, "Penggunaan Media *Wordwall* Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar" (PhD Thesis, FKIP UNPAS, 2023), 4-6.
- Pradani, Tatsa Galuh, "Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* Untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 5 (2022), 6.
- Qonita, Annisa Ghassani, dkk "Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Gaya Gravitasi Pada Kelas IV SDN Ciracas 10 Pagi," *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya* 9, no. 3 (2023), 73.
- Rachman, Fauzian Prima Aditya Putra, dkk, "Penentuan Jumlah Replikasi Bootstrap Menggunakan Metode Pretest Pada Independent Sampel T Test," *EKSPONENSIAL* 9, no. 1 (2018): 3

- Rahmawati, "Pengaruh Penggunaan Media *Wordwall* Terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Arab Siswa Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah Salaka, Kabupaten Takalar," Skripsi (Universitas Hasanuddin, 2019) 11.
- Rahmawati, Ika, dkk, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya dan Penerapannya," *Jurnal, Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM 1* (2006): 8
- Restu, Naila Kurnia, dkk, "Pengaruh Media Wordwall Sebagai Instrumen Penilaian PPKn SD Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Kreatifitas Guru Dalam Mengajar," *Jurnal COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 6, no. 1 (2023), 98.
- Retnawati, Heri, "Teknik pengambilan sampel," dalam Disampaikan pada workshop update penelitian kuantitatif, teknik sampling, analisis data, dan isu plagiarisme, 2017, 1-7, <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132255129/pengabdian/15->
- Ridha, Nikmatur, "Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian," *Jurnal Hikmah* 14, no. 1 (2017) 62-70.
- Riyani, Maizora, dkk, "Uji Validitas Pengembangan Tes untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP." 50.
- Rukminingsih dkk., *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020), google books.
- Rusdiana, Eva and Sucipto Sucipto, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation (Studi Pada Siswa SMK Dr. Soetomo Surabaya)," *Jurnal Ilmiah Soulmath* 6, no. 1 (2018): 26.
- Sadiyah, Syifa, dkk, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Game-Based Learning (Gbl) Berbantu Wordwall Pada Materi Ekosistem," *Bioedutech: Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, Dan Teknologi Kesehatan* 2, no. 1 (2023), 10.
- Saptaaji, Ahmad Budi, dkk, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Desain Pembelajaran Blended Learning Dengan *Wordwall*," *Journal of Education Research* 4, no. 3 (2023): 12.
- Siregar, Eva Yanti, dkk, "Validitas Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep," *Journal Akademia* 9, no. 2 (2020): 149.
- Siswono, Tatag Yuli Eko, "Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no.1 (2016): 50.
- Subhan, Muhammad, dkk, "Pengembangan Media Game Pembelajaran Ips Materi Transformasi Energi Disekitar Kita Menggunakan Aplikasi Wordwall Kelas IV SDN 108/Viii Sari Mulya," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, No. 2 (2023), 58.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D* (Alfabeta, 2018).
- Surahmawan, Ardis Nur Irsyad, dkk, "Penggunaan Media *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia," *Jurnal Pisces* 1, no. 1 (2021): 95-105.
- Tabrani, "Perbedaan Antara Penelitian Kualitatif (Naturalistik) dan Penelitian Kuantitatif (Ilmiah) Dalam Berbagai Aspek," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 5, no. 2 (2023): 20.
- Tumanggor, Mike, *Berfikir Kritis : Cara jitu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21*, (Ponorogo: Gracias Logis Kreatif, 2021), google books.

- Turohmah, Fauzia, dkk, "Media Pembelajaran *WordWall* Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengingat Kosa Kata Bahasa Arab," *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 14, no. 1 (2020): 13–19.
- Umroh, Lailatul, "Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta Didik MI Nahdlatul Ulama Ngingas Di Masa Pandemi Covid-19." Skripsi (UIN Sunan Ampel Surabaya, 2022), 48.
- Zulkifli dkk, *Konsep Dasar Pengajaran & Pembelajaran Pendidikan Islam* (Yogyakarta: Deepublish, 2022),