

Strategi Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Sebagai Sarana Berpikir Mendalam Pada Materi Unsur Bangun Datar di Madrasah Ibtidaiyah

Nor Lailatul Khoiriyah, Shofria Ihda Mahayyun

Sekolah Tinggi Agama Islam Pati, Indonesia
lailakhoiriyah400@gmail.com

Abstract: *Geometry learning in Madrasah Ibtidaiyah often faces challenges because the abstract nature of the elements of plane figures makes it difficult for students to develop a deeper conceptual understanding. This study aims to describe the strategy of using the Wordwall application as a medium for fostering deep thinking in understanding the elements of plane figures among Grade III students at MI Mambaul Ulum Grogolan 02, as well as to identify the supporting and inhibiting factors in its implementation. Data were collected through interviews, observations, and documentation, with validation using source triangulation and technique triangulation. Data analysis used the Miles and Huberman interactive model including data reduction, data display, and conclusion drawing. The results showed that the Wordwall application was integrated with reason-tracking questions (tracking reasons) to trigger Higher Order Thinking Skills (HOTS) and students' self-reflection. Supporting factors include internal factors in the form of students' high motivation and enthusiasm, as well as external factors in the form of school policy support, the availability of digital facilities, and teachers' pedagogical competence. Meanwhile, inhibiting factors include limited time allocation and the availability of technological devices, causing the Wordwall application to be implemented through whole-class group activities, thereby limiting students' opportunities to interact with the media independently. The findings indicate that the successful use of Wordwall as a medium for fostering deep thinking is determined not only by the digital media itself but also by teachers' pedagogical strategies and support from the school environment. This study is expected to serve as a reference for the development of mathematics learning based on deep thinking in elementary education.*

Keywords: *Deep thinking, elements of plane figures, Madrasah Ibtidaiyah, interactive learning media, Wordwall.*

Abstrak: Pembelajaran geometri di Madrasah Ibtidaiyah sering menghadapi kendala karena konsep unsur bangun datar yang bersifat abstrak menyulitkan siswa untuk membangun pemahaman secara mendalam. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam dalam memahami unsur bangun datar siswa di MI Mambaul Ulum Grogolan 02, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan faktor penghambat penerapannya. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, dengan validasi menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Wordwall* diintegrasikan dengan strategi pertanyaan pelacak alasan (*tracking reasons*) untuk memicu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) serta refleksi mandiri siswa. Faktor pendukung meliputi faktor internal berupa tingginya motivasi dan antusiasme siswa, serta faktor eksternal berupa dukungan kebijakan madrasah, ketersediaan fasilitas digital, dan pengembangan kompetensi guru. Sementara itu, faktor penghambat meliputi keterbatasan alokasi waktu dan ketersediaan perangkat teknologi yang menyebabkan penggunaan aplikasi *Wordwall* masih dilakukan secara klasikal dan berkelompok sehingga membatasi kesempatan siswa berinteraksi dengan media secara mandiri. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan aplikasi

Wordwall sebagai sarana berpikir mendalam tidak hanya ditentukan oleh media digital yang digunakan, tetapi juga oleh strategi pedagogis guru serta dukungan lingkungan madrasah. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis berpikir mendalam di pendidikan dasar.

Kata Kunci: berpikir mendalam, unsur bangun datar, Madrasah Ibtidaiyah, media pembelajaran interaktif, *Wordwall*.

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia bertujuan menciptakan sistem pembelajaran yang lebih fleksibel, berpusat pada peserta didik, dan tidak lagi menerapkan pendekatan yang seragam untuk semua siswa. Kurikulum ini memberikan kebebasan kepada guru untuk memilih strategi, metode, dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas, sekaligus memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan minat, bakat, kesiapan, dan kemampuan mereka.¹

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering memiliki tantangan tersendiri bagi guru Madrasah Ibtidaiyah, khususnya pada kelas III. Pada jenjang ini, pembelajaran matematika tidak lagi hanya menekankan kemampuan menghitung, tetapi mulai mengarah pada pemahaman konsep secara lebih mendalam, misalnya pemahaman mengenai unsur-unsur bangun datar. Disinilah guru mempunyai peran penting untuk merancang proses pembelajaran yang mampu membantu mengaitkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh siswa. Pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila informasi baru yang diperoleh siswa dapat dihubungkan dengan struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya, bukan sekadar dihafalkan.² Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir secara mendalam siswa agar pemahaman konsep matematika dapat terbentuk secara utuh dan berkelanjutan. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik mendasar pembelajaran matematika di sekolah dasar yang cenderung abstrak, sehingga memerlukan jembatan metodologis yang mampu menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan kemampuan kognitif siswa.³

Berdasarkan pengamatan awal di kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02, proses pembelajaran matematika menunjukkan dinamika yang unik. Secara

¹ Mursal Aziz, Dedi Sahputra Napitupula, and Siti Aminah Tanjung, "Implementation of Differentiated Learning in the Merdeka Belajar Curriculum for Elementary Schools," *Journal of Elementary Educational Research* 4, no. 2 (2024): 127-42, <https://ejournal.iain-manado.ac.id/index.php/jeer/article/view/1071#:~:text=The findings indicate that differentiated,students' needs and characteristics%2C and>.

² Sunyoto Hadi Prajitno, *Dasar Dasar Pembelajaran Matematika 1* (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2025) 7.

³ Afif Zahidi, "Analisis Metode Montessori Pada Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Usia Dasar (Jenjang Mi/Sd)," *Bunayya* 1, no. 4 (2020): 245-60.

behavioristik atau klasikal, siswa tampak kondusif, menyimak penjelasan dengan fokus, serta lebih nyaman saat diarahkan untuk menulis daripada menyelesaikan soal latihan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kepatuhan fisik dalam mengikuti instruksi guru sudah terbentuk dengan baik. Namun, ketika diberikan pertanyaan pemantik untuk mengecek pemahaman konseptual, sebagian besar dari mereka cenderung pasif dan tidak memberikan respons balik. Fenomena ini menunjukkan cara berpikir mereka untuk memahami inti dari materi bentuk bangun datar ini memang belum kelihatan maksimal.. Secara teoretis, keaktifan belajar tidak boleh hanya diukur dari dimensi ragawi, melainkan harus menyentuh aspek kognitif dan emosional yang terintegrasi selama pembelajaran berlangsung.⁴

Jika dikaitkan dengan karakteristik perkembangan anak usia awal sekolah dasar, kecenderungan kuat terhadap aktivitas bermain merupakan hal yang alamiah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak boleh dipaksakan secara rigid, melainkan harus dikemas melalui aktivitas yang selaras dengan dunia anak agar mampu menstimulasi partisipasi mereka secara aktif. Namun, tantangan terbesarnya adalah bagaimana menjembatani kebutuhan bermain tersebut agar tidak sekadar menjadi aktivitas rekreatif fisik, melainkan mampu mendorong keterlibatan kognitif secara mendalam. Di sinilah diperlukan sebuah strategi stimulasi yang dapat menyalurkan energi bermain anak ke dalam proses penalaran konsep matematika yang bermakna.⁵

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah mengintegrasikan platform digital edukatif yang responsif dan komunikatif dua arah.⁶ Media berbasis digital ini memberikan ruang bagi anak untuk memanipulasi materi unsur bangun datar secara langsung, sehingga aktivitas belajar terasa lebih konkret dan dinamis. Dalam konteks ini, aplikasi *Wordwall* hadir bukan sekadar sebagai instrumen permainan biasa (*game-based learning*), melainkan sebagai strategi taktis untuk memicu proses berpikir mendalam (*deep thinking*). Melalui fitur Matching Game atau kuis adaptif, aplikasi *Wordwall* mengajak siswa untuk mengidentifikasi, membandingkan, dan menganalisis unsur-unsur bangun datar, sehingga proses berpikir mendalam dapat berkembang selama pembelajaran berlangsung. Karakteristik *Wordwall* yang adaptif dan sederhana mampu meningkatkan partisipasi aktif di dalam kelas.⁷ Meskipun memiliki berbagai fitur yang mampu menarik perhatian dan melibatkan siswa secara aktif, aplikasi *Wordwall* tidak secara otomatis dapat menumbuhkan kemampuan berpikir mendalam. Efektivitas penggunaannya sangat bergantung pada kemampuan

⁴ A. M. Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2018) 100.

⁵ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan Bagi Orang Tua Dan Guru Dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, Dan SMA* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019) 112.

⁶ Muhammad Yusnan, *Media Pembelajaran Interaktif* (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2025) 39.

⁷ Farida Retno Hartati, Sri Sumartiningsih, and Agus Yuwono, "Penggunaan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD: Literatur Review," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 10, no. 4 (2024): 1306-14, <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/educatio.v10i4.10206>.

guru dalam merancang pertanyaan pemantik, membimbing proses berpikir siswa, serta mengelola kegiatan pembelajaran di kelas.

Kajian mengenai penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam pembelajaran matematika telah banyak dilakukan dengan berbagai fokus penelitian. Nafiah menemukan adanya pengaruh signifikan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.⁸ Pada konteks yang berbeda, Sitanggang melaporkan bahwa penggunaan media *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas III pada materi unsur-unsur bangun datar.⁹ Sementara itu, dari perspektif pengembangan media, Yasra mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis web menggunakan *Wordwall* untuk materi bangun ruang sisi datar pada jenjang Sekolah Menengah Pertama.¹⁰ Di samping itu, Khodri dan Surachman juga menegaskan bahwa pemanfaatan perangkat digital interaktif dalam pembelajaran geometri mampu memvisualisasikan konsep unsur bangun datar yang abstrak sehingga mendukung peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah.¹¹ Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak berfokus pada pengaruh aplikasi *Wordwall* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis atau pada pengembangan media pembelajaran. Kajian yang secara khusus menelaah strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam dalam pembelajaran unsur bangun datar di Madrasah Ibtidaiyah masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan penelitian tersebut melalui pendekatan kualitatif dengan mengkaji strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam, serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam penerapannya di lapangan.

Berdasarkan latar belakang dan analisis komparatif tersebut, fokus kajian dalam penelitian ini diarahkan secara spesifik pada tiga hal utama, yaitu: strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam pada materi unsur bangun datar, faktor pendukung, serta faktor penghambat dalam penerapan aplikasi tersebut di lingkungan madrasah. Kajian ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan gambaran mengenai strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru

⁸ Zumrotun Nafiah, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar" (Universitas Islam Sultan Agung, 2025).

⁹ Mita Sari Oktavia Sitanggang, Debby Yuliana Sinaga, and Theresia Monika Siahaan, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Unsur-Unsur Bangun Datar Di Kelas III SDN 094147 Sibungabunga," *Innovative: Journal Of Social Science* 5, no. 3 (2025): 6459-71, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19628>.

¹⁰ Dewi Wahyuni Yasra, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Menggunakan Wordwall Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar" (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023).

¹¹ Asrul Khodri and Anista Ika Surachman, "Efektivitas Penggunaan Media Interaktif Flat Panel Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Datar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV MI Tarbiyatul Islamiyah Soko Puluhan" 7, no. 2 (2026): 138-50.

dalam mengoptimalkan pemanfaatan media digital, sehingga siswa tidak hanya terlibat secara aktif, tetapi juga mampu memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Secara rinci, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam dalam memahami unsur bangun datar siswa kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02, sekaligus mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam penerapannya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian pembelajaran matematika berbasis digital di Madrasah Ibtidaiyah, sekaligus menjadi referensi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang interaktif dan mendukung proses berpikir mendalam siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yang menggunakan pendekatan kualitatif. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada pandangan Regmi yang menyatakan bahwa metode kualitatif sangat efektif untuk menggali, menafsirkan, serta memahami makna dari pengalaman individu di dalam situasi yang berlangsung secara alami.¹² Data yang diperoleh melalui pendekatan kualitatif berupa tuturan kata-kata baik secara lisan maupun tertulis serta perilaku subjek yang diamati secara langsung di lapangan. Pendekatan ini digunakan untuk mendeskripsikan strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam (*deep thinking*) dalam membantu siswa kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02 memahami unsur-unsur bangun datar.

Penelitian lapangan ini mengambil lokasi di MI Mambaul Ulum Grogolan 02, yang beralamat di Desa Grogolan, Kecamatan Dukuhseti, Kabupaten Pati. Proses pengumpulan data serta observasi di lapangan berlangsung secara intensif selama dua bulan, terhitung sejak tanggal 9 Maret hingga 9 Mei 2026. Penentuan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana pihak-pihak yang diwawancarai dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria keterlibatan langsung dan variasi karakteristik dalam fenomena yang dikaji. Informan yang diwawancarai dalam penelitian ini terdiri atas 1 orang guru kelas III, 4 siswa perwakilan kelas III, serta 1 orang Wakil Kepala Madrasah (Waka) bidang Kurikulum sebagai informan pendukung. Untuk menjaga kerahasiaan data, identitas responden dalam penelitian ini disamarkan menggunakan inisial.

Data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer telah diperoleh secara langsung melalui wawancara terhadap informan serta observasi langsung saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan data sekunder yang diperoleh berupa dokumen-dokumen pendukung seperti perangkat

¹² Bhim Prasad Regmi, "Qualitative Research Design: A Discussion on Its Types," *Research Journal* 9, no. 1 (2024): 37–45, <https://doi.org/https://doi.org/10.3126/rj.v9i1.74415>.

pembelajaran (Modul Ajar/RPP), profil madrasah, foto dokumentasi kegiatan, serta lembar hasil pekerjaan siswa terkait materi unsur bangun datar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipan. Melalui teknik ini, peneliti hadir di dalam kelas guna mengamati secara langsung strategi guru dalam mengoperasikan aplikasi *Wordwall*, aktivitas kognitif siswa, serta kemunculan indikator proses berpikir mendalam tanpa terlibat aktif dalam interaksi mengajar. Wawancara dilakukan menggunakan teknik wawancara semiterstruktur dengan berpedoman pada instrumen yang telah disusun sebelumnya. Langkah ini dilakukan guna menggali informasi mengenai pengalaman guru dan siswa dalam menerapkan aplikasi *Wordwall*, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat Saat penerapannya dalam pembelajaran. Sementara itu, teknik dokumentasi digunakan untuk menghimpun berbagai dokumen tertulis maupun bukti visual yang relevan guna mendukung serta melengkapi data penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar panduan observasi aktivitas pembelajaran, pedoman wawancara, serta lembar *check-list* dokumentasi. Seluruh instrumen tersebut disusun berdasarkan indikator berpikir mendalam (*deep thinking*) yang disesuaikan dengan karakteristik materi unsur bangun datar di kelas III.

Proses berpikir mendalam dalam penelitian ini memiliki lima indikator operasional utama, yaitu: (1) kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun datar yang mencakup sisi, sudut, dan titik sudut secara cermat, (2) kemampuan membandingkan karakteristik antara dua bangun datar yang berbeda, (3) kemampuan memberikan argumen atau alasan logis atas jawaban yang mereka pilih, (4) kemampuan menarik kesimpulan secara mandiri dari aktivitas pembelajaran yang dilakukan, serta (5) kemampuan melakukan refleksi terhadap kesalahan sekaligus memperbaiki jawaban secara mandiri. Penjabaran kelima indikator tersebut berfungsi sebagai orientasi baku dalam menyusun butir-butir pertanyaan wawancara dan memandu fokus amatan pada lembar observasi selama proses riset berlangsung.

Teknik analisis data kualitatif yang telah digunakan di lapangan mengacu pada model Miles dan Huberman, yang meliputi tiga tahapan yang berjalan secara simultan, yaitu reduksi data, penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.¹³ Reduksi data telah dilakukan dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, dan memfokuskan data pada hal-hal yang berkaitan dengan strategi aplikasi *Wordwall* dan sarana berpikir mendalam, kemudian membuang data yang tidak diperlukan. Penyajian data telah dilakukan dalam bentuk narasi teks deskriptif, tabel, atau bagan alur guna mempermudah pemahaman terhadap pola data. Tahap akhir

¹³ Umrati and Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan* (Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020) 88-89.

adalah penarikan kesimpulan awal yang kemudian diverifikasi dengan bukti-bukti kuat yang sah di lapangan untuk menghasilkan kesimpulan yang kredibel.

Guna menjamin keabsahan data kualitatif yang dihimpun, teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Jenis triangulasi yang diterapkan meliputi triangulasi sumber dan triangulasi teknik.¹⁴ Triangulasi sumber dilakukan dengan cara membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai informan, yaitu guru kelas III, siswa, dan Wakil Kepala Madrasah bidang Kurikulum sehingga tingkat kepercayaan data dapat diuji melalui perbedaan maupun kesamaan perspektif yang muncul. Sementara itu, triangulasi teknik dilakukan dengan memeriksa konsistensi data dari sumber yang sama melalui berbagai teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penerapan triangulasi ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Sebagai Sarana Berpikir Mendalam pada Materi Unsur Bangun Datar

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02 mengintegrasikan aplikasi *Wordwall* secara sistematis ke dalam kegiatan inti dan evaluasi pembelajaran matematika yang disusun berdasarkan Kurikulum Merdeka Hasil wawancara dengan Ibu D.P. selaku guru kelas III menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, mendorong siswa agar lebih aktif dalam proses berpikir, sekaligus membantu mereka memahami unsur-unsur bangun datar, seperti sisi, sudut, dan titik sudut, melalui penyajian visual yang lebih interaktif. Temuan ini diperkuat oleh keterangan Ibu H.S. selaku Wakil Kepala Bidang Kurikulum yang menjelaskan bahwa madrasah mendorong guru untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis digital ke dalam Modul Ajar sebagai bagian dari implementasi digitalisasi pembelajaran.

Penerapan strategi menunjukkan bahwa peserta didik semakin mampu mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan yang kritis, serta memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam daripada sekadar menghafal konsep.¹⁵ Temuan ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik mampu menciptakan pengalaman belajar yang mendorong proses analisis, penalaran, dan refleksi. Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran semacam ini menjadi penting untuk meningkatkan

¹⁴ Wiyanda Nurfaejriani et al., "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024): 826-33, <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>.

¹⁵ Mursal Aziz, Tarmiji Siregar, and Fauziah Humairoh Marpaung, "Strategi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis Di Madrasah Ibtidaiyah," *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 9, no. 3 (2025): 1141-54, <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5050>.

kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah.

Proses stimulasi berpikir mendalam siswa selama penerapan media ini diamati menggunakan lima indikator utama. Adapun ringkasan data empiris mengenai pencapaian indikator proses berpikir mendalam siswa melalui pemanfaatan aplikasi *Wordwall* disajikan secara ringkas dalam Tabel berikut:

Tabel Hasil Temuan Indikator Berpikir Mendalam Siswa

No	Indikator Berpikir Mendalam	Deskripsi Temuan di Lapangan
1	Mampu mengidentifikasi unsur bangun datar	Siswa mampu menunjukkan dan menyebutkan sisi, sudut, dan titik sudut yang ditampilkan melalui aplikasi <i>Wordwall</i> .
2	Mampu membandingkan unsur bangun datar	Siswa mampu membedakan jumlah sisi dan sudut antara dua bangun datar yang berbeda berdasarkan visualisasi yang ditampilkan secara acak oleh system aplikasi <i>Wordwall</i> .
3	Memberikan alasan logis atas jawaban	Siswa mampu menjelaskan alasan pemilihan jawaban ketika guru meminta mereka mengemukakan argumen terkait unsur bangun datar yang dipilih.
4	Menarik kesimpulan dari aktivitas	Siswa bersama dengan guru mencermati rekapitulasi skor akhir kuis pada tampilan aplikasi <i>Wordwall</i> , lalu menyimpulkan karakteristik unsur-unsur bangun datar berdasarkan hasil kuis dan diskusi yang ditampilkan melalui aplikasi <i>Wordwall</i>
5	Merefleksi kesalahan dan memperbaiki jawaban	Siswa meninjau kembali jawaban yang salah berdasarkan umpan balik dari aplikasi <i>Wordwall</i> , kemudian memperbaikinya melalui diskusi dan bimbingan guru. Contoh: meraba benda konkret di kelas (seperti pojokan meja/ penggaris).

Dalam pelaksanaan pembelajarannya, guru mengoperasikan kuis aplikasi *Wordwall* secara klasikal berkelompok di depan kelas dengan menggunakan perangkat laptop dan proyektor. Hasil observasi menunjukkan bahwa selama aktivitas kuis berlangsung, siswa tidak hanya memperhatikan tampilan pada layar, tetapi juga terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Siswa tampak saling memberikan masukan dan mengoreksi jawaban teman ketika terjadi kekeliruan dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun datar. Ketika perwakilan kelompok maju untuk memilih jawaban, guru

memberikan pertanyaan pemantik yang mendorong siswa menjelaskan alasan di balik pilihan mereka, misalnya dengan meminta siswa menunjukkan atau membuktikan letak sisi dan sudut pada bangun datar yang ditampilkan. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan L.E. selaku siswa kelas III yang menyatakan bahwa guru selalu meminta siswa menjelaskan alasan atas jawaban yang dipilih sebelum jawaban tersebut dinyatakan benar atau salah. Selain itu, guru sesekali menyajikan bangun datar dengan orientasi yang berbeda untuk menguji konsistensi pemahaman siswa terhadap konsep sisi, sudut, dan titik sudut.



Gambar Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Wordwall*

Lebih lanjut, hasil observasi menunjukkan bahwa fitur umpan balik instan (*instant feedback*) pada aplikasi *Wordwall*, berupa tanda centang dan silang yang ditampilkan secara langsung di layar proyektor, mendorong siswa untuk merefleksikan kembali jawaban yang telah dipilih. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu D.P., ketika siswa memberikan jawaban yang kurang tepat, guru tidak langsung menyampaikan jawaban yang benar, melainkan mengarahkan siswa untuk meninjau kembali jawabannya melalui pertanyaan pemantik atau meminta tanggapan dari kelompok lain. Temuan tersebut sejalan dengan pernyataan F.H., salah satu siswa kelas III, yang menyatakan bahwa ketika kelompok lain mampu memperbaiki jawaban berdasarkan petunjuk yang muncul pada layar, dirinya terdorong untuk memikirkan kembali letak kesalahan dari jawabannya sendiri. Kondisi ini menunjukkan adanya proses refleksi dan evaluasi diri selama pembelajaran berlangsung.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa proses refleksi, pemberian alasan, dan evaluasi terhadap jawaban yang muncul selama penggunaan aplikasi *Wordwall* merupakan bagian dari pembelajaran yang mendorong keterlibatan kognitif siswa secara

lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan pandangan Lestari yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka perlu mengarah pada pendekatan *deep learning* agar peserta didik mampu membangun pemahaman konsep secara utuh, logis, dan berkelanjutan, bukan sekadar mencapai jawaban yang benar secara mekanis.¹⁶ Selain itu, penggunaan visualisasi interaktif melalui aplikasi *Wordwall* juga sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Noorhapizah dkk, menjelaskan bahwa siswa pada fase operasional konkret memerlukan bantuan visual dan pengalaman belajar yang nyata untuk memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.¹⁷ Dalam perspektif psikologi pendidikan, penyajian stimulus visual yang interaktif berperan penting dalam membantu siswa memproses informasi baru, memperkuat retensi memori, serta memfasilitasi proses internalisasi konsep ke dalam struktur kognitifnya.¹⁸

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Sani yang menyatakan bahwa pemberian pertanyaan pemantik dapat mendorong berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) pada level analisis.¹⁹ Melalui strategi tersebut, siswa tidak hanya diminta memilih jawaban, tetapi juga menjelaskan alasan yang mendasari pilihan mereka sehingga proses penalaran dapat terlihat secara lebih jelas. pola pertanyaan pemantik ini didukung oleh Khalisah dan Iklilah yang menyatakan bahwa pelacakan alasan konseptual oleh guru berperan penting dalam mengarahkan siswa untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam, sehingga jawaban yang diberikan tidak hanya didasarkan pada tebakan, tetapi pada penalaran yang sesuai dengan konsep matematika yang dipelajari.²⁰

Proses internalisasi konsep unsur bangun datar tersebut juga erat kaitannya dengan prinsip pembelajaran bermakna (*meaningful learning*). Widayanti dkk., menjelaskan bahwa pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila peserta didik mampu mengaitkan informasi baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga proses belajar tidak berhenti pada aktivitas menghafal, tetapi berkembang menjadi pemahaman konseptual yang lebih utuh.²¹ Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Prajitno yang menyatakan bahwa Dinamika pembelajaran yang

¹⁶ Intan Ayu Lestari et al., "Hakekat Belajar Matematika Dalam Kurikulum Merdeka Melalui Pendekatan Deep Learning," *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)* 6, no. 2 (2025): 641-54, <https://doi.org/10.63976/jimat.v6i2.1076>.

¹⁷ Noorhapizah, Novita Maulidya Jalal, and IntanSaryanto Safiah, *Teori Perkembangan Peserta Didik* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022).

¹⁸ Dimas Setiyawan and Abidah Ayu, "Media Pembelajaran Tingkat Madrasah Ibtidaiyah Dalam Perspektif Psikologi Pendidikan," *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 1 (2025): 112-25.

¹⁹ Ridwan Abdullah Sani, *Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills* (Tangerang: Tira Smart, 2019).

²⁰ Nailatul Khalishah et al., "Taksonomi Bloom (Revisi): Tujuan Pendidikan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika," *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika 1* (2021): 248-66.

²¹ Tika Widayanti et al., *Buku Ajar Matematika Dasar* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025) 15.

memanfaatkan visualisasi grafis interaktif melalui fitur kuis (*quiz*) pada aplikasi *Wordwall* membantu siswa membangun pemahaman konsep unsur bangun datar secara lebih utuh melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.²²

Secara keseluruhan, dapat dipahami bahwa efektivitas penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam mendorong berpikir mendalam tidak semata-mata ditentukan oleh teknologi yang digunakan, melainkan oleh strategi pedagogis guru dalam mengelola interaksi, memberikan pertanyaan pemantik, serta mengarahkan proses refleksi siswa selama pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *Wordwall* tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran digital, tetapi juga sebagai sarana yang mendukung terbentuknya proses berpikir mendalam pada siswa kelas III MI. Meskipun demikian, keberhasilan penerapannya dalam pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Faktor Pendukung Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Sebagai Sarana Berpikir Mendalam pada Materi Unsur bangun datar

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, salah satu faktor yang mendukung penggunaan aplikasi *Wordwall* di kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02 adalah tingginya antusiasme dan motivasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran unsur bangun datar berlangsung, siswa menunjukkan motivasi belajar yang tinggi, rasa ingin tahu yang besar, serta antusiasme terhadap penyajian materi berbasis visual digital. Ibu D.P. selaku guru kelas III menjelaskan bahwa ketertarikan siswa terhadap tampilan visual dan unsur permainan edukatif pada aplikasi *Wordwall* dimanfaatkan sebagai strategi awal untuk membangun suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan keterlibatan siswa sejak awal pembelajaran. Kondisi tersebut mendorong siswa untuk lebih fokus dan terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga mereka lebih antusias dalam mengidentifikasi dan membedakan karakteristik bangun datar yang dipelajari. Kondisi tersebut diperkuat oleh data observasi yang menunjukkan tingginya perhatian siswa terhadap tampilan aplikasi *Wordwall* serta munculnya interaksi berupa saling mengoreksi antaranggota kelompok. Temuan ini sejalan dengan hasil wawancara Ibu D.P. yang menyatakan bahwa penyajian materi melalui aplikasi *Wordwall* mampu meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka lebih bersemangat dalam memahami materi yang dipelajari.

Selain faktor yang berasal dari siswa, penggunaan aplikasi *Wordwall* juga didukung oleh ketersediaan sarana prasarana serta kebijakan madrasah yang mendukung pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Hasil wawancara dengan Ibu H.S. selaku Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum menunjukkan bahwa madrasah memberikan dukungan terhadap implementasi teknologi di ruang kelas melalui penyediaan fasilitas seperti laptop, proyektor, dan akses internet. Selain itu, madrasah

²² Prajitno, *Dasar Dasar Pembelajaran Matematika 1*.

mendorong para guru untuk mengintegrasikan media pembelajaran digital ke dalam Modul Ajar sebagai bagian dari upaya menciptakan pembelajaran yang lebih variatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Tingginya antusiasme dan keterlibatan siswa selama pembelajaran sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia Madrasah Ibtidaiyah yang cenderung menyukai aktivitas bermain sebagai bagian dari proses belajar, khususnya melalui interaksi sosial dalam kelompok.²³ Karakteristik tersebut menjadikan pembelajaran berbasis permainan lebih mudah diterima oleh siswa dan mampu meningkatkan partisipasi mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini juga didukung oleh Ramadani dkk., yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan edukatif (*game-based learning*) yang melibatkan kerja sama tim dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa sekolah dasar dalam mengikuti pembelajaran, termasuk pada mata pelajaran matematika.²⁴ Lebih lanjut, pemanfaatan platform edukasi digital seperti aplikasi Wordwall mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif sehingga mendorong meningkatnya minat belajar dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.²⁵

Dukungan fasilitas dan kebijakan madrasah dalam penelitian ini sejalan dengan pendapat Maisari dkk., yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran di lingkungan madrasah akan berjalan lebih optimal apabila didukung oleh ketersediaan sarana prasarana serta kompetensi pedagogis guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi.²⁶ Hal ini memperkuat argumen bahwa pengembangan pembelajaran berbasis digital di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah merupakan salah satu upaya penting dalam menjawab tuntutan modernisasi pendidikan, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih interaktif, adaptif, dan berpusat pada siswa.²⁷ Kombinasi antara dukungan kebijakan madrasah dan ketersediaan sarana pembelajaran berbasis teknologi memberikan ruang bagi guru untuk menerapkan pembelajaran yang lebih interaktif, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses memahami konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir mendalam. Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ibu H.S. selaku Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* membuat siswa

²³ Setiana Setiana and Eva Imania Eliasa, "Karakteristik Perkembangan Fisik, Kognitif, Emosi Sosial, Dan Moral Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun)," *Journal Of Human And Education (JAHE)* 4, no. 6 (2024): 127-38, <https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.1742>.

²⁴ Nanda Ramadani et al., "Penerapan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Interaktivitas Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi My Family," *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 4, no. 1 (2025): 158-67.

²⁵ Zulkifli Nasution, "Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran Al-Qur ' an Di Madrasah Ibtidaiyah Zulkifli Nasution," *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 4 (2023): 192-98.

²⁶ Ayu Maisari, Safrizal, and M. Fadli, "Analisis Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Pembelajaran Akidah Akhlak," *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro* 10, no. 1 (2025): 47-55.

²⁷ Arissona Dia and Indah Sari, "Dan Minat Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas III Upt SD Negeri 17 Gresik Putri," *Jurnal Citra Pendidikan* 5, no. 2 (2022): 223-38.

lebih aktif berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung. Siswa tidak lagi pasif mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat dalam menjawab pertanyaan dan merespons kuis yang ditampilkan pada layar. Sejalan dengan hal tersebut, Ibu D.P. selaku guru kelas III menjelaskan bahwa pemanfaatan aplikasi *Wordwall* membantu siswa memahami konsep geometri yang abstrak serta mendorong kemampuan mereka dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan berbagai bentuk bangun datar.

Berdasarkan temuan penelitian, faktor pendukung penggunaan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana berpikir mendalam pada materi unsur bangun datar berasal dari dua aspek utama, yaitu faktor internal siswa dan faktor eksternal madrasah. Dari sisi internal, tingginya antusiasme, motivasi belajar, dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran berbasis permainan menjadi kondisi yang mendukung keterlibatan aktif mereka selama proses pembelajaran. Sementara itu, dari sisi eksternal, dukungan sarana prasarana, kebijakan madrasah yang mendorong pemanfaatan teknologi, serta kemampuan guru dalam mengelola dan mengintegrasikan aplikasi *Wordwall* ke dalam pembelajaran menjadi faktor yang mendukung keberhasilan penerapannya di kelas. Kedua faktor tersebut saling melengkapi dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendukung proses berpikir mendalam siswa dalam memahami unsur-unsur bangun datar. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala yang perlu diperhatikan agar pemanfaatan aplikasi *Wordwall* dapat berjalan lebih optimal.

Faktor Penghambat Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Sebagai Sarana Berpikir Mendalam pada Materi Unsur bangun datar

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penerapan aplikasi *Wordwall* di kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02 tidak terlepas dari berbagai kendala. Faktor penghambat yang paling menonjol adalah keterbatasan alokasi waktu pembelajaran serta sarana teknologi digital yang tersedia di madrasah. Hasil wawancara dengan ibu D.P. Ketersediaan perangkat proyektor di madrasah masih sangat terbatas karena hanya terdapat satu unit yang digunakan secara bergantian oleh seluruh guru. Keterbatasan sarana tersebut menyebabkan siswa belum memiliki kesempatan untuk mengoperasikan kuis aplikasi *Wordwall* secara mandiri. Oleh karena itu, guru melaksanakan pembelajaran secara klasikal melalui kerja kelompok dengan memanfaatkan satu layar proyektor yang digunakan bersama oleh seluruh siswa di kelas.

Keterbatasan fasilitas perangkat keras yang tersedia menjadi salah satu penghambat dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi digital. Minimnya kesempatan siswa untuk mengoperasikan aplikasi *Wordwall* secara mandiri menimbulkan tantangan tersendiri bagi guru dalam memantau perkembangan kemampuan individu siswa secara lebih mendalam. Kondisi ini sejalan dengan temuan Wally dkk., yang menyatakan bahwa keterbatasan akses waktu pengerjaan secara mandiri tersebut membawa tantangan tersendiri bagi pendidik karena berpotensi

membuat pemanfaatan media interaktif kurang konsisten dalam mengukur tingkat kemampuan individu per anak secara akurat.

Penggunaan aplikasi *Wordwall* yang harus dilakukan secara bergantian antarkelompok menyebabkan munculnya penghambat dalam mempertahankan fokus dan keaktifan siswa selama pembelajaran. Selama pembelajaran berlangsung, siswa harus menunggu giliran untuk maju dan mengoperasikan kuis di depan layar proyektor. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa, terutama yang belum memperoleh giliran, merasa kurang leluasa untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa waktu tunggu yang relatif panjang memunculkan rasa tidak sabar pada beberapa siswa sehingga perhatian mereka sesekali teralihkan dari kegiatan yang sedang berlangsung. Beberapa siswa tampak berpindah tempat duduk, berbicara dengan teman sebangku, atau memberikan komentar terhadap jawaban kelompok lain yang sedang tampil di depan kelas. Meskipun situasi tersebut tidak sampai mengganggu ketertiban pembelajaran secara keseluruhan, kondisi tersebut sempat menyebabkan fokus sebagian siswa terpecah dari aktivitas utama yang sedang berlangsung.

Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut, guru kelas III menerapkan beberapa strategi selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara, guru mengatur pembagian kelompok secara lebih terstruktur serta memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa yang cenderung pasif agar tetap terlibat dalam proses pembelajaran. Dari sisi kelembagaan, madrasah melakukan berbagai upaya untuk mengatasi kendala yang muncul selama penerapan aplikasi *Wordwall*. Salah satunya melalui pengaturan jadwal penggunaan proyektor secara bergantian antar guru serta perencanaan pengadaan perangkat proyektor tambahan secara bertahap. Selain itu, madrasah juga mendukung pengembangan kompetensi guru melalui keikutsertaan dalam kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG) di tingkat kecamatan. Melalui upaya yang dilakukan oleh guru dan dukungan kelembagaan dari pihak madrasah, berbagai kendala yang muncul selama penerapan aplikasi *Wordwall* dapat diminimalkan sehingga proses pembelajaran tetap berjalan secara kondusif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

KESIMPULAN

Strategi penggunaan aplikasi *Wordwall* di kelas III MI Mambaul Ulum Grogolan 02 berperan sebagai sarana yang mendukung proses berpikir mendalam siswa dalam memahami unsur bangun datar. Kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan aplikasi *Wordwall* yang tidak hanya digunakan sebagai media permainan edukatif, tetapi juga diintegrasikan dengan strategi pertanyaan pelacak alasan (*tracking reasons*) yang dirancang untuk memicu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) serta refleksi mandiri siswa. Integrasi tersebut menjadikan aplikasi *Wordwall* sebagai sarana yang mendukung terbentuknya proses berpikir mendalam dalam memahami unsur-unsur bangun datar. Faktor

pendukung penggunaan aplikasi *Wordwall* terdiri atas faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa tingginya motivasi dan antusiasme siswa terhadap pembelajaran interaktif, sedangkan faktor eksternal meliputi dukungan kebijakan madrasah, ketersediaan fasilitas digital, serta pengembangan kompetensi guru yang menunjang pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Sementara itu, faktor penghambat yang teridentifikasi meliputi keterbatasan alokasi waktu dan ketersediaan perangkat teknologi, sehingga pelaksanaan aplikasi *Wordwall* masih dilakukan secara klasikal dan berkelompok, yang berdampak pada terbatasnya kesempatan siswa untuk berinteraksi langsung dengan media secara mandiri.

Implikasi teoretis penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian mengenai pemanfaatan media pembelajaran digital sebagai sarana yang mendukung proses berpikir mendalam dalam pembelajaran geometri di Madrasah Ibtidaiyah. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan gambaran bagi guru bahwa keberhasilan penggunaan aplikasi *Wordwall* tidak hanya bergantung pada media yang digunakan, tetapi juga pada strategi pedagogis guru dalam mengelola pembelajaran, memberikan pertanyaan pelacak alasan (*tracking reasons*), serta memfasilitasi refleksi siswa selama proses pembelajaran. : Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu kelas di satu madrasah sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada konteks yang lebih luas. Kedua, durasi observasi yang terbatas menyebabkan dinamika penggunaan aplikasi *Wordwall* belum dapat diamati secara berkelanjutan. Ketiga, keterbatasan ketersediaan perangkat digital menyebabkan penggunaan aplikasi *Wordwall* masih dilakukan secara klasikal dan berkelompok, sehingga kesempatan setiap siswa untuk berinteraksi secara mandiri dengan media belum dapat difasilitasi secara optimal. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan strategi *tracking reasons* berbantuan *Wordwall* pada jumlah subjek yang lebih luas, menggunakan pendekatan eksperimen atau metode campuran (*mixed methods*), serta dilakukan pada madrasah yang memiliki fasilitas digital yang lebih memadai sehingga efektivitas pembelajaran dan perkembangan kemampuan berpikir mendalam siswa dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan untuk mengoptimalkan pengelolaan waktu pembelajaran serta memperluas kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan aplikasi *Wordwall* secara mandiri. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui pemanfaatan laboratorium komputer atau perangkat digital yang tersedia secara berkala sehingga partisipasi dan pengalaman belajar setiap siswa dapat lebih merata. Bagi pihak madrasah, disarankan untuk terus memberikan dukungan terhadap pembelajaran berbasis teknologi melalui pengadaan sarana digital secara bertahap, khususnya penambahan unit proyektor atau perangkat pendukung lainnya. Langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan fleksibilitas pelaksanaan pembelajaran digital sekaligus mendukung pemanfaatan aplikasi

Wordwall dan media pembelajaran inovatif lainnya secara lebih optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Mursal, Dedi Sahputra Napitupula, and Siti Aminah Tanjung. "Implementation of Differentiated Learning in the Merdeka Belajar Curriculum for Elementary Schools." *Journal of Elementary Educational Research* 4, no. 2 (2024): 127-42. <https://ejournal.iain-manado.ac.id/index.php/jeer/article/view/1071#:~:text=The findings indicate that differentiated,students' needs and characteristics%2C and>.
- Aziz, Mursal, Tarmiji Siregar, and Fauziah Humairoh Marpaung. "Strategi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadis Di Madrasah Ibtidaiyah." *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 9, no. 3 (2025): 1141-54. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5050>.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan Bagi Orang Tua Dan Guru Dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, Dan SMA*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.
- Dia, Arissona, and Indah Sari. "Dan Minat Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas III Upt SD Negeri 17 Gresik Putri." *Jurnal Citra Pendidikan* 5, no. 2 (2022): 223-38.
- Hartati, Farida Retno, Sri Sumartiningsih, and Agus Yuwono. "Penggunaan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD: Literatur Review." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 10, no. 4 (2024): 1306-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/educatio.v10i4.10206>.
- Khalishah, Nailatul, Nur Iklilah, Mahasiswa Jurusan, and Tadris Matematika. "Taksonomi Bloom (Revisi): Tujuan Pendidikan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika." *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika* 1 (2021): 248-66.
- Khodri, Asrul, and Anista Ika Surachman. "Efektivitas Penggunaan Media Interaktif Flat Panel Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Datar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV MI Tarbiyatul Islamiyah Soko Puluhan" 7, no. 2 (2026): 138-50.
- Lestari, Intan Ayu, Laela Fitria Ramadhani, Nur Elda Azaria, and . Kusno. "Hakekat Belajar Matematika Dalam Kurikulum Merdeka Melalui Pendekatan Deep Learning." *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)* 6, no. 2 (2025): 641-54. <https://doi.org/10.63976/jimat.v6i2.1076>.
- Maisari, Ayu, Safrizal, and M. Fadli. "Analisis Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Pembelajaran Akidah Akhlak." *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro* 10, no. 1 (2025): 47-55.
- Nafiah, Zumrotun. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar." Universitas Islam Sultan Agung, 2025.
- Nasution, Zulkifli. "Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran Al-Qur ' an Di Madrasah Ibtidaiyah Zulkipli Nasution." *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru*

- Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 4 (2023): 192–98.
- Noorhapizah, Novita Maulidya Jalal, and IntanSaryanto Safiah. *Teori Perkembangan Peserta Didik*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022.
- Nurfajriani, Wiyanda, Muhammad VeraIlhami, WahyuMahendra, Muhammad ArivanAfgani, and Rusdy Abdullah WinSirodj. "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024): 826–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>.
- Prajitno, Sunyoto Hadi. *Dasar Dasar Pembelajaran Matematika 1*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2025.
- Ramadani, Nanda, Inri Ani Gultom, Nazwa Al Zahro, Rizki M Nadeak, Santa Situmorang, and Siti Misharyani. "Penerapan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Interaktivitas Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi My Family." *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 4, no. 1 (2025): 158–67.
- Regmi, Bhim Prasad. "Qualitative Research Design: A Discussion on Its Types." *Research Journal* 9, no. 1 (2024): 37–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.3126/rj.v9i1.74415>.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills*. Tangerang: Tira Smart, 2019.
- Sardiman, A. M. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2018.
- Setiana, Setiana, and Eva Imania Eliasa. "Karakteristik Perkembangan Fisik, Kognitif, Emosi Sosial, Dan Moral Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun)." *Journal Of Human And Education (JAHE)* 4, no. 6 (2024): 127–38. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.1742>.
- Setiyawan, Dimas, and Abidah Ayu. "Media Pembelajaran Tingkat Madrasah Ibtidaiyah Dalam Perspektif Psikologi Pendidikan." *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 1 (2025): 112–25.
- Sitanggang, Mita Sari Oktavia, Debby Yuliana Sinaga, and Theresia Monika Siahaan. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Unsur-Unsur Bangun Datar Di Kelas III SDN 094147 Sibungabunga." *Innovative: Journal Of Social Science* 5, no. 3 (2025): 6459–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19628>.
- Umrati, and Hengki Wijaya. *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020.
- Widayanti, Tika, Maryana, Apriyanto, Zatman Payung, Radha Krisnamurti Sigamura, and Asysta Amalia Pasaribu. *Buku Ajar Matematika Dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025.
- Yasra, Dewi Wahyuni. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Menggunakan Wordwall Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023.
- Yusnan, Muhammad. *Media Pembelajaran Interaktif*. Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2025.
- Zahidi, Afif. "Analisis Metode Montessori Pada Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Usia Dasar (Jenjang Mi/Sd)." *Bunayya* 1, no. 4 (2020): 245–60.