



Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak dengan *Word Wall* di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi

Dewi Paluvi^{1*}, Nurmalia¹, Huda¹

¹ Pendidikan Islam Anak Usia Dini, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2692>

Article Info:

Received : 17 Juni 2026
Revised : 20 Juni 2026
Accepted : 15 Juli 2026
Published : 20 Juli 2026

Correspondence:

Dewi Paluvi

Phone: +6282114879031

Abstract: This study aimed to improve the mathematical abilities of children aged 5–6 years through the use of the Wordwall learning media at Telkom Jambi Kindergarten. The study employed a Classroom Action Research (CAR) method using the Kemmis and McTaggart model, implemented in two cycles consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The research subjects were 15 children in Group B aged 5–6 years. Data were collected through observation, documentation, and field notes, and were analyzed descriptively using percentages. The results showed that the use of Wordwall significantly improved the children's mathematical abilities. In the pre-action stage, only 20% of the children achieved the categories of Developing as Expected (BSH) and Developing Very Well (BSB). After the implementation of Wordwall in Cycle I, this percentage increased to 60%, and further improved to 93.3% in Cycle II. The improvement was reflected in the children's ability to recognize number symbols, match numbers with quantities of objects, arrange numbers in sequence, and perform simple arithmetic operations. These findings indicate that Wordwall creates a more interactive, engaging, and enjoyable learning environment, thereby enhancing children's participation and understanding of mathematics. Therefore, the Wordwall learning media is effective in improving the mathematical abilities of early childhood learners at Telkom Jambi Kindergarten.

Keywords: Mathematical Ability; Early Childhood; Wordwall; Interactive Learning; Classroom Action Research.

Citation: Paluvi, D., Nurmalia, & Huda. (2026). Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak dengan Word Wall di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 4122–4130. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2692>

Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi krusial dalam memfasilitasi seluruh aspek perkembangan anak sebelum memasuki jenjang pendidikan dasar. Pada fase ini, anak mengalami pertumbuhan otak yang sangat pesat, sehingga stimulasi yang tepat pada aspek kognitif, khususnya kemampuan matematika awal, menjadi sangat esensial. Kemampuan matematika pada anak usia dini bukan sekadar berhitung secara mekanis, melainkan kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, mengenali pola, serta memahami konsep ruang dan ukuran (Suyanto, 2015). Pengenalan konsep matematika

yang kuat sejak dini berperan sebagai prediktor keberhasilan akademik anak di masa depan. Oleh karena itu, proses pembelajaran di Taman Kanak-Kanak harus dirancang sedemikian rupa agar konsep abstrak matematika dapat dipahami secara konkret dan menyenangkan oleh anak.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sering kali dianggap menjemukan bahkan ditakuti oleh anak-anak. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Isnaini (2020) mengenai stimulasi kognitif anak, banyak lembaga PAUD yang masih terjebak pada metode konvensional seperti penggunaan lembar kerja siswa (LKS) dan

hafalan angka secara monoton. Hal senada yang menegaskan bahwa keterbatasan media pembelajaran interaktif di kelas menyebabkan rendahnya keterlibatan aktif anak, sehingga pemahaman matematis mereka tidak berkembang secara optimal. Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) membuat anak cepat bosan dan kehilangan minat terhadap matematika sejak usia dini.

Masalah serupa juga teramati di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi. Berdasarkan pengamatan awal pada kelompok B (anak usia 5 sampai 6 tahun), kemampuan matematika anak masih memerlukan peningkatan yang signifikan. Banyak anak yang masih kesulitan dalam mengurutkan lambang bilangan, membedakan konsep lebih banyak dan lebih sedikit, serta mengelompokkan benda berdasarkan bentuk atau warna. Anak usia 5 sampai 6 tahun berada pada tahap perkembangan pra-operasional menurut Piaget, di mana mereka membutuhkan representasi visual dan benda konkret untuk memahami sebuah konsep simbolik (Sugiyono, 2018). Kurangnya variasi media visual yang interaktif di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi ditengarai menjadi salah satu penyebab utama anak kesulitan menyerap materi berhitung.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, diperlukan sebuah media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga interaktif dan mampu memfasilitasi gaya belajar anak yang aktif. Salah satu media yang dinilai efektif adalah Word Wall (Dinding Kata). Menurut Tarigan (2016), Word Wall adalah kumpulan kata atau simbol yang ditempelkan di dinding kelas dengan ukuran besar dan warna yang mencolok sebagai alat bantu visual yang permanen. Meskipun awalnya sering digunakan untuk literasi bahasa, modifikasi Word Wall untuk pembelajaran matematika (seperti menempelkan angka, bentuk geometri, lambang operasi, dan pola gambar) terbukti mampu meningkatkan retensi ingatan anak. Keunggulan media ini diperkuat oleh penelitian Humaira (2022) yang menyatakan bahwa media visual berbasis dinding interaktif dapat menstimulasi rasa ingin tahu anak secara konstan karena sering dilihat dan dimainkan dalam aktivitas sehari-hari di kelas.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi, khususnya pada kelompok B yang berusia 5–6 tahun, ditemukan bahwa kemampuan matematika anak masih perlu ditingkatkan. Sebagian anak masih mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan, menghubungkan angka dengan jumlah benda, serta melakukan kegiatan berhitung sederhana. Proses pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan masih didominasi oleh penggunaan lembar kerja dan penjelasan guru, sehingga beberapa anak terlihat kurang fokus, cepat bosan, dan kurang antusias mengikuti kegiatan pembelajaran.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

penelitian terdahulu telah mengkaji penggunaan media Wordwall dalam pembelajaran anak usia dini. Humaira, Marmawi, dan Lukmanulhakim (2024) meneliti pengaruh aplikasi Wordwall terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5–6 tahun di TK Negeri Pembina Nanga Taman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan aplikasi Wordwall terhadap kemampuan berhitung permulaan anak, dengan peningkatan skor rata-rata dari 52,3% pada pra-tindakan menjadi 84,7% setelah intervensi.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Zulaiha dan Romdoni (2024) yang menerapkan media Wordwall untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak usia dini. Studi ini menyimpulkan bahwa penggunaan Wordwall sangat efektif untuk mempercepat pemahaman anak usia dini dalam mengenal angka dan berhitung melalui metode *learning by doing* yang menyenangkan. Nuria, Firman, dan Desyandri (2024) menganalisis penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi Wordwall pada pembelajaran matematika di SDN Percobaan Padang. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa Wordwall efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematika siswa, dengan tingkat ketuntasan belajar meningkat dari 45% menjadi 82%.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas media Wordwall dalam meningkatkan kemampuan matematika, terdapat beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) yang mendasari pentingnya studi ini dilakukan. Pertama, sebagian besar penelitian yang ada berfokus pada tingkat pendidikan dasar (SD/MI) dan sekolah menengah, sementara penelitian pada jenjang PAUD, khususnya untuk anak usia 5–6 tahun, masih terbatas. Padahal, anak usia dini memiliki karakteristik belajar yang berbeda dengan anak pada jenjang pendidikan formal, sehingga diperlukan kajian khusus yang memperhatikan tahap perkembangan kognitif mereka. Kedua, dari sisi metode penelitian, masih jarang ditemukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang secara sistematis mengkaji penggunaan Wordwall dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini. Sebagian besar penelitian yang ada menggunakan metode kuantitatif eksperimental atau survei, sehingga kurang memberikan gambaran tentang proses perbaikan pembelajaran yang terjadi secara bertahap. Ketiga, penelitian mengenai implementasi Wordwall di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi belum pernah dilakukan sebelumnya. Padahal, setiap lembaga PAUD memiliki karakteristik, ketersediaan sarana prasarana, serta tingkat kesiapan anak dan guru yang berbeda-beda

dalam mengadopsi media pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna menguji efektivitas Wordwall dalam konteks spesifik di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi. Berdasarkan uraian research gap tersebut, penelitian ini memiliki posisi yang penting untuk mengisi kekosongan penelitian yang ada, sekaligus memberikan kontribusi empiris mengenai efektivitas media Wordwall dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia 5--6 tahun melalui pendekatan penelitian tindakan kelas di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi, khususnya pada kelompok B yang berusia 5--6 tahun, ditemukan bahwa kemampuan matematika anak masih perlu ditingkatkan. Sebagian anak masih mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan, menghubungkan angka dengan jumlah benda, serta melakukan kegiatan berhitung sederhana. Proses pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan masih didominasi oleh penggunaan lembar kerja dan penjelasan guru, sehingga beberapa anak terlihat kurang fokus, cepat bosan, dan kurang antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Pemanfaatan Wordwall dipandang sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui permainan edukatif yang disajikan secara interaktif, anak memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan sekaligus bermakna. Media ini tidak hanya membantu anak memahami konsep matematika secara konkret, tetapi juga mendorong partisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penggunaan media Wordwall dapat meningkatkan kemampuan matematika anak kelompok B usia 5--6 tahun di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif serta menjadi referensi bagi guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada anak usia dini.

Metode

Penelitian ini menggunakan Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan metode penelitian yang dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran melalui tindakan yang dilakukan secara berulang dalam beberapa siklus yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan matematika anak melalui penggunaan media pembelajaran Wordwall di Taman Kanak-Kanak

Telkom Jambi. Penelitian tindakan kelas dipilih karena memberikan kesempatan kepada guru untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan melalui tindakan yang dirancang berdasarkan permasalahan yang ditemukan di kelas.

Model penelitian yang digunakan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, yang terdiri atas empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), (3) observasi (*observation*), dan (4) refleksi (*reflection*). Apabila hasil yang diperoleh pada siklus pertama belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya hingga tujuan penelitian tercapai.

Penelitian dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah anak kelompok B yang berusia 5--6 tahun dengan jumlah sebanyak 15 anak, terdiri atas 7 anak laki-laki dan 8 anak perempuan. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak masih perlu ditingkatkan, terutama dalam mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan angka, dan melakukan kegiatan berhitung sederhana.

Instrumen yang digunakan meliputi: (1) lembar observasi kemampuan matematika anak dengan indikator mengenal lambang bilangan, menghubungkan angka dengan jumlah benda, mengurutkan bilangan, dan melakukan perhitungan sederhana; (2) lembar observasi aktivitas guru; (3) catatan lapangan; (4) dokumentasi; dan (5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Skala penilaian mengacu pada Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 dengan kategori Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB).

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai perkembangan kemampuan matematika anak selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data kuantitatif dianalisis menggunakan rumus persentase: $P = f/N \times 100\%$, dengan f = jumlah anak pada kategori tertentu dan N = jumlah seluruh subjek. Penelitian dinyatakan berhasil apabila persentase anak pada kategori BSH dan BSB mencapai minimal 80%. Data kualitatif dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber, teknik, dan waktu.

Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini mengambil tempat di Taman Kanak-Kanak Telkom

Jambi dengan melibatkan 15 anak didik Kelompok B yang berada pada rentang usia 5 sampai 6 tahun. Fokus utama dari riset ini adalah mengoptimalkan kecerdasan logis-matematis anak didik lewat pengintegrasian media *Wordwall* ke dalam proses belajar mengajar. Adapun indikator perkembangan matematika awal yang dievaluasi dalam penelitian ini mencakup kemampuan mengidentifikasi simbol angka, menyelaraskan lambang bilangan dengan kuantitas objek nyata, menyusun urutan angka, mengomparasikan volume benda, serta menyelesaikan perhitungan sederhana yang adaptif dengan fase pertumbuhan anak usia dini.

Implementasi media *Wordwall* di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi dioptimalkan melalui pemanfaatan beragam fitur permainan edukatif dalam proses pembelajaran matematika. Langkah ini diambil sebagai respons atas kondisi mayoritas peserta didik yang belum mampu menguasai materi dengan optimal setelah pembelajaran selesai. Kegagalan dalam menginternalisasi konsep dasar sering kali membuat matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang rumit, membingungkan, dan sulit dipahami (Aledya, n.d.).

Guna menjembatani persoalan tersebut, guru bersama peneliti merancang aktivitas interaktif di *Wordwall* yang meliputi permainan memasang angka dengan kuantitas objek, kuis hitung tingkat dasar, serta gim pemilihan konsep bilangan yang tepat. Serangkaian aktivitas ini bertujuan untuk menyederhanakan pemahaman matematis anak sekaligus mentransformasi suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

Seluruh rangkaian intervensi ini diselenggarakan mengadopsi empat tahapan baku yang meliputi penyusunan rencana, implementasi tindakan di lapangan, pengamatan sistematis, dan analisis reflektif. Sebagai langkah dasar sebelum intervensi berbasis media tersebut diaplikasikan, peneliti melangsungkan pengamatan pra-tindakan terlebih dahulu guna memetakan potret awal kapasitas matematika yang dimiliki oleh anak kelas tersebut.

Hasil Penelitian

Kondisi Awal (Pra Tindakan)

Penilaian pra-tindakan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengumpulkan data dasar terkait kemampuan matematika awal anak sebelum pemanfaatan platform *Wordwall* diuji coba. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar anak didik masih menemui kesulitan untuk mengenali dan mengurutkan lambang bilangan secara kronologis. Beberapa fenomena spesifik yang ditemukan antara lain anak sering kali tertukar saat melafalkan simbol bilangan, kesulitan menjembatani jumlah benda konkret

dengan angka yang merepresentasikannya, serta memerlukan asistensi penuh dari guru ketika melakukan kalkulasi sederhana.

Faktor eksternal seperti iklim pembelajaran terdahulu yang masih bertumpu pada metode ceramah, komunikasi tanya jawab searah, dan penugasan lembar kerja turut memengaruhi kondisi tersebut. Kurangnya variasi media pembelajaran interaktif ini mengakibatkan minat anak terhadap pelajaran matematika menjadi sangat minim. Anak-anak cenderung mudah bosan, kehilangan fokus, dan bersikap pasif, yang berakibat langsung pada tidak optimalnya pencapaian standar tingkat perkembangan kognitif mereka.

Adapun rincian mengenai persentase kemampuan matematika awal anak pada tahap prasiklus ini dapat dicermati melalui tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Observasi Pra Tindakan

Kategori Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase
Belum Berkembang (BB)	5	33,3%
Mulai Berkembang (MB)	7	46,7%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3	20%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	0	0%
Jumlah	15	100%

Data yang disajikan dalam tabel tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar tingkat pencapaian anak masih didominasi oleh kategori Belum Berkembang (BB) dan Mulai Berkembang (MB), dengan akumulasi persentase mencapai 80%. Sebaliknya, kelompok anak yang telah memasuki kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) tergolong masih minim, yakni hanya sebesar 20%. Di samping itu, belum ditemukan adanya anak yang mampu menyentuh kualifikasi Berkembang Sangat Baik (BSB).

Temuan dari kegiatan observasi ini menegaskan bahwa kompetensi matematika pada anak kelompok B di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi masih memerlukan upaya stimulasi yang lebih optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah reconstruksi kegiatan pembelajaran yang dikemas secara lebih interaktif, atraktif, serta selaras dengan hakikat dan karakteristik belajar anak usia dini.

Pelaksanaan dan Hasil Siklus I

Dalam fase perencanaan, peneliti melakukan serangkaian persiapan strategis yang meliputi penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), penyediaan perangkat pembelajaran, serta perumusan indikator capaian untuk mengukur kompetensi matematika anak. Selain itu, peneliti juga mengintegrasikan teknologi dengan merancang media *Wordwall* yang di dalamnya memuat berbagai

permainan edukatif berbasis pengenalan angka dan operasi berhitung tingkat dasar. Ragam permainan yang diimplementasikan pada siklus pertama ini mencakup kegiatan menghubungkan angka dengan kuantitas objek, mengidentifikasi simbol bilangan yang representatif terhadap gambar, menyusun deret angka dari nilai terkecil hingga terbesar, mengidentifikasi bilangan yang rumpang, serta menyelesaikan kuis interaktif mengenai prinsip-prinsip dasar bilangan.

Tahap implementasi tindakan ini dijabarkan ke dalam beberapa sesi pertemuan. Sebagai langkah awal, pendidik terlebih dahulu mengorientasikan serta mengenalkan platform Wordwall kepada para peserta didik. Respons awal anak-anak menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi karena mereka dihadapkan pada media digital interaktif yang berbeda dari metode konvensional sehari-hari.

Guna mempermudah pemahaman, guru memberikan demonstrasi taktis mengenai mekanisme permainan di Wordwall sebelum akhirnya memberikan stimulasi berupa kesempatan bagi anak untuk mencoba mengoperasikannya secara bergantian. Selama proses tersebut, anak-anak menunjukkan atensi yang besar terhadap stimulasi visual berupa gambar yang variatif, animasi bergerak, serta efek audio yang aktif merespons ketika mereka berhasil memilih jawaban yang tepat. Sepanjang aktivitas instruksional tersebut berjalan, peneliti bersama dengan guru kolaborator melakukan monitoring dan perekaman data secara intensif terkait dinamika perkembangan kemampuan numerasi anak.

Berdasarkan data hasil observasi lapangan tersebut, tercatat adanya tren perkembangan dan peningkatan kemampuan matematika anak yang cukup signifikan jika dikomparasikan dengan data awal sebelum tindakan diberikan.

Tabel 2. Hasil Observasi Siklus I

Kategori Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase
Belum Berkembang (BB)	0	0%
Mulai Berkembang (MB)	6	40%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	6	40%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	3	20%
Jumlah	15	100%

Paparan angka pada tabel di atas memperlihatkan sebuah transformasi perkembangan yang cukup progresif, di mana tidak ada lagi anak yang tertahan pada level Belum Berkembang (BB). Adapun untuk tingkat Mulai Berkembang (MB), tercatat persentase anak berada pada kisaran 40%. Sebaliknya, lonjakan kuantitas anak secara meyakinkan terjadi pada fase Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan perolehan total mencapai 60%.

Indikasi keberhasilan ini memperkuat asumsi bahwa intervensi melalui penerapan media edukatif Wordwall secara bertahap mampu memberikan kontribusi nyata bagi perkembangan literasi matematika anak kelas B. Peserta didik kini mulai memperlihatkan kematangan dalam mengenali representasi visual dari angka, melaksanakan operasi hitung berbasis benda konkret secara sederhana, serta menunjukkan regulasi diri yang baik dalam menuruti aturan main yang diterapkan pada aplikasi. Meskipun demikian, potret pembelajaran ini tidak luput dari catatan evaluatif, mengingat masih ditemukannya beberapa anak yang tingkat kemandiriannya belum optimal sehingga masih bersandar pada bantuan atau fasilitasi dari guru kelas.

Berdasarkan telaah kritis dari hasil refleksi pasca-tindakan pada siklus I, peneliti merangkum beberapa poin permasalahan utama yang perlu diintervensi. Persoalan tersebut di antaranya adalah minimnya literasi digital awal pada sebagian anak yang membuat mereka canggung mengoperasikan media baru, adanya defisit rasa percaya diri yang dialami beberapa anak ketika dihadapkan pada menu evaluasi, serta pendeknya rentang fokus anak usia dini yang mengakibatkan konsentrasi mereka mudah terpecah. Faktor eksternal seperti keterbatasan waktu juga menjadi catatan penting, sebab durasi bermain Wordwall dirasa masih relatif sempit untuk memfasilitasi seluruh anak secara adil dan merata. Berpijak pada rentetan problematika tersebut, peneliti menetapkan langkah tindak lanjut untuk melanjutkan siklus penelitian ke tahap berikutnya (siklus II) dengan agenda utama mengimplementasikan variasi perbaikan skenario pembelajaran.

Pelaksanaan dan Hasil Siklus II

Upaya perbaikan pada siklus II direalisasikan oleh peneliti dengan membenahi tata laksana pembelajaran berdasarkan catatan kritis pada fase refleksi siklus I. Strategi utama yang ditempuh adalah menyajikan aplikasi Wordwall dengan modifikasi permainan yang lebih variatif guna meminimalkan kejenuhan anak. Di samping itu, pendekatan personal berupa pendampingan yang lebih terarah dan intensif juga dioptimalkan oleh guru demi membantu anak-anak yang masih memerlukan asistensi khusus. Alur kegiatan belajar yang diterapkan pada siklus kedua ini mencakup lima fokus stimulasi utama, yaitu aktivitas operasi hitung sederhana, penyelarasan lambang bilangan dengan jumlah benda konkret, penyusunan kembali deretan angka yang diacak, pengenalan konsep perbandingan kuantitas, serta evaluasi pemahaman lewat kuis matematika digital yang interaktif.

Dampak dari pembenahan strategi ini terlihat jelas pada perilaku anak di siklus II; mereka tampak lebih berani, mandiri, dan tidak lagi canggung saat berinteraksi dengan media Wordwall. Kepatuhan

terhadap arahan guru berjalan selaras dengan tingginya motivasi intrinsik yang mereka tunjukkan selama proses pembelajaran. Iklim belajar di dalam kelas pun terasa lebih hidup akibat tingginya partisipasi aktif anak dalam setiap permainan yang disuguhkan. Dinamika sosial yang positif turut terbangun saat anak-anak saling bertukar pikiran, berlomba menjawab pertanyaan, dan berjuang menyelesaikan setiap level tantangan matematika. Melalui serangkaian perubahan perilaku dan peningkatan keaktifan tersebut, lembar observasi penelitian mencatat adanya kemajuan performa matematika anak yang sangat mencolok dan melampaui hasil capaian pada siklus pertama.

Tabel 3. Hasil Observasi Siklus II

Kategori Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase
Belum Berkembang (BB)	0	0%
Mulai Berkembang (MB)	1	6,7%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	6	40%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	8	53,3%

Memasuki tahapan evaluasi akhir pada siklus II, akumulasi capaian perkembangan anak yang berhasil menembus kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) telah menyentuh angka yang sangat signifikan, yakni sebesar 93,3%. Berpijak pada perolehan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa target dan indikator keberhasilan penelitian yang sebelumnya telah dijangkar pada angka minimal 80% telah dinyatakan berhasil dan tercapai secara optimal.

Tabel 4. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Matematika Anak

Tahap Penelitian	BSH + BSB
Pra Tindakan	20%
Siklus I	60%
Siklus II	93,3%

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang diselenggarakan di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi membuktikan secara empiris bahwa pemanfaatan platform edukasi digital Wordwall mampu mengeskalasi kompetensi matematika anak kelompok B pada rentang usia 5 hingga 6 tahun dengan sangat signifikan. Progresivitas peningkatan ini tercermin secara linear melalui dinamika capaian perkembangan anak yang dipantau dalam tiga fase krusial, yakni studi pendahuluan (pra-tindakan), siklus pertama, hingga puncaknya pada siklus kedua.

Adapun kluster kemampuan matematika yang menjadi fokus pengamatan dalam penelitian ini mengacu pada kapabilitas anak dalam mengidentifikasi

simbol lambang bilangan, menyinkronkan kode angka dengan kuantitas objek nyata, mengurutkan deret bilangan secara linear, melakukan analisis komparatif atas kuantitas benda, serta menyelesaikan operasi kalkulasi dasar yang selaras dengan karakteristik psikologi perkembangan anak usia dini.

Merujuk pada potret data awal pada fase pra-tindakan, ditemukan indikasi bahwa mayoritas anak masih tertahan pada level Belum Berkembang (BB) dan Mulai Berkembang (MB). Manifestasi numerik dari total 15 anak yang menjadi subjek penelitian memperlihatkan bahwa 5 anak (33,3%) berada pada kualifikasi BB, 7 anak (46,7%) menempati kualifikasi MB, dan baru 3 anak (20%) yang berhasil menyentuh ambang Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Pada fase baseline ini, belum ditemukan satu pun anak yang mampu mencapai kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Keterbatasan capaian ini mengonfirmasi bahwa literasi matematika awal anak sebelum adanya intervensi teknologi masih tergolong rendah. Hambatan utama yang terdeteksi di lapangan meliputi kesulitan anak dalam membedakan simbol angka secara presisi, ketidakmampuan mengaitkan angka dengan jumlah benda konkret, serta resistensi dalam menyelesaikan penugasan matematika sederhana. Fenomena ini diperparah oleh rendahnya gairah belajar anak akibat dominasi metode instruksional konvensional yang kurang menstimulasi partisipasi aktif anak di dalam kelas.

Pasca-implementasi media Wordwall pada siklus I, terjadi pergeseran grafik kemampuan matematika anak ke arah yang lebih progresif. Data hasil rekaman observasi menunjukkan reduksi total pada kategori BB hingga menyentuh angka nol, sementara sebaran anak pada kualifikasi MB dan BSH masing-masing berada di angka 40% (6 anak). Menariknya, sebanyak 3 anak (20%) dilaporkan telah berhasil melesat ke kategori BSB. Secara akumulatif, gabungan persentase anak pada fase BSH dan BSB melonjak hingga menyentuh angka 60%.

Transformasi positif ini menjadi indikator awal bahwa integrasi gamifikasi Wordwall mulai memberikan kontribusi nyata terhadap efektivitas pembelajaran matematika di kelas. Ekskalasi performa pada siklus pertama ini didorong oleh kemampuan Wordwall dalam menciptakan atmosfer belajar yang jauh lebih atraktif. Pola pembelajaran yang awalnya pasif kini bertransformasi menjadi model pembelajaran interaktif, di mana anak terlibat langsung dalam memecahkan tantangan numerik, menghitung visualisasi benda, dan mengeksplorasi jawaban yang tepat. Kehadiran stimuli visual yang dinamis ini menjaga stabilitas atensi dan motivasi intrinsik anak, sehingga konsep-konsep matematis yang awalnya dirasa rumit menjadi lebih mudah diinternalisasi melalui pengalaman bermain yang menyenangkan.

Kendati menunjukkan tren positif, hasil evaluasi pada siklus I dinilai belum mampu memenuhi target indikator keberhasilan tindakan yang telah disepakati, yaitu ambang batas minimal 80% anak berada pada kategori BSH dan BSB. Catatan kritis pada tahap refleksi mengidentifikasi adanya hambatan minor, seperti masih adanya anak yang canggung dalam mengoperasikan gawai digital serta keterbatasan waktu dalam memahami instruksi permainan. Bertolak dari temuan tersebut, rekonstruksi skenario pembelajaran diaplikasikan pada siklus II melalui optimalisasi bimbingan individual (*scaffolding*), pengayaan latihan, serta modifikasi variasi permainan yang disesuaikan secara adaptif dengan ritme belajar anak.

Hasil pemantauan objektif pada siklus II menorehkan pencapaian yang sangat masif jika dikomparasikan dengan siklus pendahulu. Dari keseluruhan subjek penelitian (15 anak), hanya tersisa 1 anak (6,7%) yang posisinya masih berada pada level MB. Sebaliknya, dominasi kelulusan tampak jelas pada kategori BSH dengan persentase 40% (6 anak) dan kategori BSB yang melesat hingga mencapai 53,3% (8 anak). Dengan demikian, gabungan kuantitas anak yang mencapai performa optimal (BSH dan BSB) meroket hingga angka 93,3%, sebuah perolehan yang secara valid telah melampaui target indikator keberhasilan penelitian sebesar 80%. Keberhasilan mutakhir pada siklus kedua ini membuktikan bahwa Wordwall bertindak sebagai media instruksional yang sangat efektif dalam menstimulasi kognisi matematika anak.

Regulasi diri, rasa percaya diri, dan antusiasme belajar anak berkembang pesat. Mereka tidak sekadar menghafal angka, namun mampu melakukan operasi hitung sederhana secara mandiri serta piawai dalam mensinkronisasikan jumlah objek dengan simbol bilangan. Keberhasilan metodologis penggunaan Wordwall dalam studi ini dapat divalidasi dan dianalisis melalui lensa teori perkembangan kognitif Jean Piaget. Dalam konstruksi pemikiran Piaget, anak usia 5 hingga 6 tahun dikategorikan berada pada fase praoperasional. Pada fase ini, anak mulai mengembangkan kapasitas penggunaan simbol atau lambang untuk merepresentasikan realitas, namun struktur berpikir mereka masih sangat bergantung pada keberadaan media konkret dan stimulus visual demi menjembatani pemahaman terhadap konsep yang bersifat abstrak. Karakteristik ilmu matematika yang sarat akan simbol abstrak sering kali memicu hambatan belajar bagi anak usia dini; oleh sebab itu, kehadiran Wordwall yang mengombinasikan elemen visual, komposisi warna yang kontras, animasi bergerak, serta gamifikasi interaktif terbukti ampuh menyederhanakan konsep abstrak tersebut menjadi lebih konkret dan aplikatif.

Di samping itu, keberhasilan intervensi ini juga

selaras dengan premis teori konstruktivisme sosial yang dicetuskan oleh Lev Vygotsky. Teori ini menekankan bahwa anak mengonstruksi pengetahuannya melalui interaksi aktif dengan lingkungan sekitar serta melalui pemaknaan atas pengalaman belajar yang dialaminya. Melalui ekosistem digital Wordwall, anak tidak lagi diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif (*passive receiver*), melainkan sebagai agen aktif yang membangun pemahamannya sendiri melalui aktivitas taktil, memilih opsi jawaban, menjodohkan gambar, serta menyelesaikan tingkatan tantangan kognitif yang tersedia. Keterlibatan aktif secara psikomotorik dan kognitif inilah yang mempercepat proses asimilasi dan akomodasi pengetahuan matematika di dalam memori anak.

Secara konseptual, hasil yang diperoleh dari penelitian tindakan kelas ini memperkuat tesis yang diajukan oleh Humaira, Marmawi, dan Lukmanulhakim (2024), yang memvalidasi bahwa aplikasi Wordwall membawa dampak positif terhadap kecerdasan berhitung awal anak usia 5–6 tahun. Dalam kajian tersebut dilaporkan bahwa kompetensi numerasi anak mengalami kemajuan yang nyata setelah dilibatkan dalam proses belajar mengajar berbasis Wordwall.

Lebih lanjut, riset tersebut menggaris bawahi bahwa karakteristik Wordwall yang berbasis permainan interaktif mampu mendongkrak ketertarikan dan semangat belajar anak karena materi tidak lagi disampaikan secara monoton. Senada dengan hal tersebut, studi ini juga mendukung luaran riset dari Zulaiha dan Romdoni (2024) yang menyimpulkan bahwa penggunaan Wordwall dinilai sangat efektif untuk mempercepat pemahaman anak usia dini dalam mengenal angka dan berhitung. Melalui Wordwall, anak difasilitasi untuk menyerap pengetahuan lewat metode *learning by doing* yang menyenangkan, sehingga konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak dapat dipahami dengan lebih mudah.

Jika dilakukan komparasi terhadap lembar rekapitulasi data empiris mengenai perkembangan kemampuan matematika anak, terlihat jelas adanya pola peningkatan yang konsisten dari satu siklus ke siklus berikutnya. Pada kondisi awal sebelum adanya intervensi (pra-tindakan), sebaran anak yang berada pada kategori BSH dan BSB barulah mencapai 20%. Namun, setelah siklus I digulirkan, angka ketuntasan tersebut bergeser naik secara signifikan ke level 60%. Progresivitas ini mencapai titik optimalnya pada pelaksanaan siklus II, di mana persentase anak yang mencapai kualifikasi optimal melonjak drastis hingga berada di angka 93,3%. Berdasarkan data tersebut, terjadi pertumbuhan neto sebesar 73,3% jika membandingkan kondisi awal kelas sebelum tindakan dengan kondisi akhir setelah siklus selesai. Fakta ini menegaskan bahwa kehadiran Wordwall memegang

peran ganda, yaitu selain mengoptimalkan nilai hasil belajar anak, media ini juga sukses melakukan reformasi terhadap kualitas proses interaksi pembelajaran di dalam kelas.

Sebagai hasil penelitian ini memberikan bukti nyata bahwa platform Wordwall layak dikategorikan sebagai salah satu media pembelajaran berbasis digital yang efektif dalam menstimulasi kecerdasan matematika anak usia dini. Lewat pengemasan materi yang visual, interaktif, dan adaptif terhadap gaya belajar anak, Wordwall berhasil menciptakan iklim kelas yang hidup, ceria, dan berbobot. Imbas positifnya terlihat pada kesiapan anak yang lebih berani mengambil tantangan, tingginya motivasi belajar, serta kemudahan dalam menguasai materi matematika.

Dengan mempertimbangkan segala keunggulan tersebut, media Wordwall sangat ideal untuk diadopsi sebagai variasi strategi instruksional yang kreatif bagi guru dalam memajukan kemampuan matematika peserta didik di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi maupun di berbagai institusi PAUD sejenis.

Hasil data penelitian diperoleh dari wawancara yang dilakukan kepada seluruh subjek penelitian yaitu kepala sekolah, guru kelas dan orang tua di TK PGRI Kalimango. Hasil wawancara guru menunjukkan bahwa keterlibatan anak dalam berbagai bentuk kearifan lokal ini memungkinkan mereka mengalami budaya secara nyata dan holistik. Bentuk-bentuk budaya yang diintegrasikan mencerminkan keanekaragaman praktik budaya suku Samawa, meliputi permainan, cerita, tarian, dan seni tradisional, sehingga memberikan pengalaman belajar yang komprehensif.

Pelaksanaan kegiatan ini menekankan partisipasi aktif anak, penggunaan media tradisional, dan pengenalan budaya melalui praktik nyata, sehingga pembelajaran menjadi sarana efektif untuk mengenalkan dan mempertahankan budaya lokal sejak dini. Bentuk-bentuk kearifan lokal suku Samawa yang diterapkan di TK PGRI Kalimango, seperti penggunaan bahasa Samawa, pakaian adat, tradisi lisan (sakeco, ngumang, lawas), permainan tradisional, musik tradisional, makanan khas, serta tarian daerah dipilih karena seluruh unsur tersebut merupakan budaya yang masih hidup dan dekat dengan kehidupan sehari-hari anak.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media Wordwall efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia 5–6 tahun di Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi. Penerapan media pembelajaran berbasis permainan interaktif tersebut berhasil meningkatkan kemampuan anak dalam

mengenal lambang bilangan, menghubungkan angka dengan jumlah benda, mengurutkan bilangan, dan melakukan perhitungan sederhana. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan persentase anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) dari 20% pada tahap pra-tindakan menjadi 60% pada Siklus I dan mencapai 93,3% pada Siklus II. Temuan ini menegaskan bahwa Wordwall mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif serta hasil belajar matematika anak usia dini.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Taman Kanak-Kanak Telkom Jambi, guru, serta seluruh peserta didik Kelompok B yang telah berpartisipasi dan mendukung pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi atas dukungan akademik yang diberikan selama proses penelitian.

Referensi

- Ahmad Hatip, & Windi Setiawan. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran problem based learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 87–97.
- Aini, N., Abdullah, I., & Yusuf, M. (2024). Pengaruh penggunaan media Wordwall terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan desimal kelas IV SDN No. 18 Duingi Kota Gorontalo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(2), 7277–7285.
- Brewer, J. A. (2007). *Introduction to early childhood education: Preschool through primary grades* (6th ed.). Pearson Education.
- Humaira, A., Marmawi, R., & Lukmanulhakim. (2024). Pengaruh aplikasi Wordwall terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5–6 tahun di TK Negeri Pembina Nanga Taman. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *13*(2), 251–258.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kurniawati, E. (2014). *Penggunaan media permainan untuk meningkatkan kemampuan berhitung*

- permulaan anak usia dini. *Jurnal PAUD*, *3*(2), 55–63.
- Nurhikmah, N., Rustiani, S., & Nurdin, N. (2024). Literature review: Media game edukasi interaktif dalam pembelajaran matematika. *Journal of Education Research*, *5*(4), 4382–4390.
- Nuria, S., Firman, F., & Desyandri, D. (2024). Analisis penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi Wordwall pada pembelajaran matematika di SDN Percobaan Padang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(1), 2264–2273.
- Piaget, J. (1964). Development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, *2*(3), 176–186. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Siswono, T. Y. E. (2012). Belajar dan mengajar matematika anak usia dini. *Seminar Pendidikan Anak Usia Dini*, 1–9.
- Suantara, I. P. R. G., Lestari, N. G. A. M. Y., & Suryawan, I. G. (2025). Eksplorasi penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Quizizz untuk menciptakan minat belajar anak. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *8*(3), 1504–1515. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i3.1309>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widyastuti, E., & Kurniawan, A. (2022). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *7*(1), 45–56.
- Zulaiha, S., & Romdoni, M. (2024). Penerapan media Wordwall untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *8*(1), 112–121.
- Zulfah, N. (2023). Pemanfaatan platform Wordwall sebagai media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *12*(3), 201–210.