



Keefektifan Media Wordwall Terhadap Kemampuan Berhitung dan Berpikir Kritis Siswa Kelompok B TK IT Almawaddah Kota Semarang

Murgiyanti

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pasca Sarjana,
Universitas PGRI Semarang

Abstract

Received : 16 Jan 2025
Revised : 10 Jun 2025
Accepted : 16 Jun 2025

There are still some children whose numeracy and critical thinking skills do not match the expected development. Learning to count and think critically still uses less varied media. Learning media can influence children's learning outcomes. The aim of this research is to determine the effectiveness of wordwall media on children's numeracy and critical thinking skills. The research was conducted at the Almawaddah IT Kindergarten, Semarang City. The research results show that wordwall media is quite effective in improving children's numeracy and critical thinking skills.

Keywords: counting; critical thinking; wordwall media

(*) Corresponding Author: murgiyantitiara8@gmail.com

How to Cite: Murgiyanti, M. (2025). Keefektifan Media Wordwall Terhadap Kemampuan Berhitung dan Berpikir Kritis Siswa Kelompok B TK IT Almawaddah Kota Semarang. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 19 (1): 90-97.

PENDAHULUAN

Aspek perkembangan berhitung adalah salah satu komponen perkembangan anak yang sangat penting untuk perkembangan anak usia dini. Ini karena berhitung erat kaitannya dengan proses berpikir. Perkembangan berhitung terjadi secara internal di pusat susunan syaraf saat manusia berpikir (Suryana & Dini, 2016). Kemampuan berhitung ini berkembang seiring dengan perkembangan fisik dan syaraf di pusat susunan syaraf (Suryana, 2017). Salah satu aspek peningkatan kemampuan berhitung anak yaitu dengan mengoptimalkan kemampuan matematika pada anak usia dini (Utoyo, 2017).

Kegiatan berhitung pada usia dini meliputi menyebutkan, mengurutkan, menjumlahkan ataupun mengurangi bilangan yang akan didapatkan hingga pendidikan tingkat tinggi. Pembelajaran berhitung juga sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Delfia & Mayar, 2020; Malapata & Wijayaningsih, 2019). Tujuan umum berhitung permulaan di Taman kanak-kanak, untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks, Suryana (2016: 109).

Kegiatan berhitung pada anak usia dini Taman Kanak-kanak melalui tahapan-tahapan sebagai berikut: (1) tahap konsep/pengertian, anak berekspresi untuk menghitung segala macam benda-benda yang dapat dihitung dan yang dapat dilihatnya, (2) tahap transisi/peralihan, merupakan masa peralihan dari konkret ke lambang, tahap ini ialah saat anak mulai benar-benar memahami benda yang dihitung dan bilangan yang disebutkan, dan (3) tahap lambang, anak sudah diberi kesempatan menulis sendiri tanpa paksaan, yakni berupa lambang bilangan, bentuk-bentuk dan sebagainya, (Susanto, 2011:100).

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar untuk memahami konsep matematika dan menyelesaikan masalah sehari-hari. Konsep matematika didapat karena proses bernalar, sehingga keterampilan bernalar mendalam (berpikir kritis) perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Wijaya (2010:72) menyatakan bahwa berpikir kritis mengarah pada kegiatan menganalisa gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan sesuatu hal secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna. Selanjutnya, John Chaffee (Johnson, 2006) mengartikan berpikir kritis



sebagai berpikir yang digunakan untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir seseorang dalam menggunakan bukti dan logika pada proses berpikir tersebut.

Berpikir Kritis adalah sejenis keterampilan berpikir tingkat tinggi di mana individu menunjukkan kemampuan mereka untuk secara ilmiah dan penuh pertimbangan mengevaluasi suatu fenomena dari pandangan yang berbeda dalam konteks yang berbeda untuk membuat keputusan akhir yang efektif. Kemampuan ini membutuhkan orang untuk memiliki berbagai keterampilan seperti pertanyaan, pertanyaan, evaluasi, dan pengambilan keputusan (Nhat, 2018: 431).

Menurut Setyawati (2013), ciri-ciri seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis, yaitu mampu menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, mampu menganalisis dan menggeneralisasikan ide-ide berdasarkan fakta yang ada, serta mampu menarik kesimpulan dan menyelesaikan masalah secara sistematis dengan argumen yang benar.

Berpikir Kritis memiliki tujuan yang jelas dalam memecahkan permasalahan, mempertanyakan informasi, kesimpulan dan sudut pandang, agar suatu penyelesaian dari sebuah pemecahan masalah menjadi jelas, tepat, akurat, relevan, serta diselesaikan secara logis, masuk akal, dan adil. Sapriya (2011: 87), tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan.

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar untuk memahami konsep matematika dan menyelesaikan masalah sehari-hari. Sedangkan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menalar, mengobservasi, menarik kesimpulan dan mencari solusi atas masalah yang dihadapi. Kemampuan berhitung dan berpikir kritis ini dapat dilatih dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Salah satu media interaktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan kemampuan berpikir kritis adalah media *wordwall*.

Wordwall merupakan aplikasi berbasis website yang bisa dipakai untuk membuat media pembelajaran seperti kuis, menjodohkan, memasangkan pasangan, acak kata, pencarian kata, mengelompokkan, dan sebagainya. Ninawati (2021) (dalam Permana, S. P., 2022, hlm. 7833), *Wordwall* yakni alat yang bisa dipakai untuk menilai pembelajaran murid. Fungsi penilaian media *Wordwall*, yang meliputi pengelompokan, esai cepat, menjodohkan, dan kuis, masing-masing mempunyai kualitas yang unik.

Khairunisa (2021) (dalam dalam Nisa, M. A., 2022, hlm. 142) *Wordwall* yakni program pembelajaran berbasis permainan digital yang disebut permainan pendidikan berbasis *Wordwall* menawarkan beragam 19 elemen kuis dengan kombinasi gambar bergerak, warna, dan suara dalam bentuk permainan yang bisa dipakai guru untuk mengajar. Game *Wordwall* memudahkan guru untuk memakai metode orisinal dalam menilai materi murid.

Media pembelajaran *Wordwall* yakni salah satu media interaktif yang menawarkan beragam fitur permainan dan juga kuis yang bisa dipakai sebagai alat penilaian dan bisa dipakai sebagai upaya peningkatan hasil belajar peserta didik. Ada banyak *template* di dalam *Wordwall* yang bisa dipakai oleh pengajar untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

METODE

Bagian metode harus dapat menjelaskan metode penelitian yang digunakan, termasuk penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Poerwandari (dalam Dharma 2008:16) mengatakan bahwa dinamakan metode kuantitatif karena penelitian ini menampilkan angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik. Gambar 1 menunjukkan *one group pretest-posttest design* (Seniati dkk, 2017).

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan media *Wordwall*. Variabel terikat pada penelitian ini ada dua yaitu variabel kemampuan



berhitung sebagai Y1, dan variabel kemampuan berpikir kritis sebagai Y2. Populasi pada penelitian ini adalah semua anak kelompok TK B TK IT Almawaddah Pedurungan Kota Semarang. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelompok TK B1 yang berjumlah 15 anak.

	O1	X	O2
Keterangan			
O1	: pengukuran sebelum perlakuan (pretest)		
X	: perlakuan berupa media wordwall		
O2	: pengukuran setelah perlakuan (posttest)		

Gambar 1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui angket, observasi dan dokumentasi. Sebelum kuesioner disebar sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap soal-soal yang terdapat pada kuesioner. Kemudian soal yang diujicobakan dianalisis menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui keterandalan dan kevalidan soal dalam kuesioner. Data yang sudah diperoleh dikumpulkan dan ditabulasi lalu diolah menggunakan rumus statistik. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil statistik guna mendapatkan kesimpulan yang dapat dijadikan sebagai hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kemampuan berhitung anak dikategorikan menjadi empat kemampuan yaitu belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan, dan berkembang sangat baik. Hasil perhitungan menunjukkan setiap kategori memiliki 22 interval kelas. Sehingga distribusi bergolong kemampuan berhitung dapat disusun pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Distribusi Bergolong Kemampuan Berhitung

Kategori	Interval
Belum Berkembang (BB)	29-50
Mulai Berkembang (MB)	51-72
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	73-94
Berkembang Sangat Baik (BSB)	95-116

Berdasarkan kriteria penilaian yang sudah dibuat didapatkan hasil rekapitulasi kategori kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan sebagaimana tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kemampuan *Pre Test - Post Test* Kemampuan Berhitung

Kategori	Pre Test		Post Test	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
BB	4	27%	0	0%
MB	9	60%	0	0%
BSH	2	13%	9	60%
BSB	0	0%	6	40%

Tabel 2 menunjukkan bahwa ada penurunan jumlah dan persentase pada kemampuan berhitung tahap belum berkembang, dan tahap mulai berkembang. Namun, ada kenaikan jumlah dan persentase pada kemampuan berhitung tahap berkembang sesuai harapan dan tahap berkembang sangat baik.

Kemampuan berpikir kritis anak dikategorikan menjadi empat kemampuan yaitu belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan, dan berkembang sangat baik. Hasil perhitungan menunjukkan setiap kategori memiliki 25



interval kelas. Sehingga distribusi bergolong kemampuan berpikir kritis dapat disusun pada Tabel 3. Berdasarkan kriteria penilaian yang sudah dibuat didapatkan hasil rekapitulasi kategori kemampuan berpikir kritis anak sebelum dan sesudah perlakuan tersaji pada Tabel 4.

Tabel 3. Kategori Distribusi Bergolong Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Interval
Belum Berkembang (BB)	33-57
Mulai Berkembang (MB)	58-82
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	83-107
Berkembang Sangat Baik (BSB)	108-132

Tabel 4. Kategori Kemampuan Pre Test - Post Test Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Pre Test		Post Test	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
BB	4	27%	0	0%
MB	6	40%	0	0%
BSH	5	33%	7	47%
BSB	0	0%	8	53%

Tabel 4 menunjukkan bahwa ada penurunan jumlah dan persentase pada kemampuan berhitung tahap belum berkembang, dan tahap mulai berkembang. Namun, ada kenaikan jumlah dan persentase pada kemampuan berhitung tahap berkembang sesuai harapan dan tahap berkembang sangat baik.

Hasil uji normalitas data penelitian menunjukkan data penelitian berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data tersaji pada Tabel 5. Sementara hasil uji homogenitas data menunjukkan data penelitian bersifat homogen tersaji pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Nilai Signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kemampuan Berhitung	0,200 > 0,05	Normal
Kemampuan Berpikir Kritis	0,147 > 0,05	Normal

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data

Variabel	Nilai Signifikansi (Sig.)	Keterangan
Kemampuan Berhitung	0,432 > 0.05	Homogen
Kemampuan Berpikir Kritis	0,593 > 0.05	Homogen

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *N-GainScore*. Uji *N-Gain Score* digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian *one group pretest-posttest design* maupun penelitian menggunakan kelompok kontrol. Tabel 7 menunjukkan pembagian kategori perolehan nilai *N-Gain* dalam bentuk persen.

Tabel 7. Tafsiran Efektivitas *N-Gain Score*

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif



Berdasarkan kriteria penafsiran efektivitas *N-Gain Score*, Tabel 8 menyajikan hasil uji *N-Gain Score* terhadap kemampuan berhitung dan kemampuan berpikir kritis anak.

Tabel 8. Hasil Uji *N-Gain Score*

Variabel	Nilai <i>N-Gain Score</i> (%)	Keterangan
Kemampuan Berhitung	68,17	Cukup Efektif
Kemampuan Berpikir Kritis	68,41	Cukup Efektif

Sesuai dengan tafsiran efektivitas *N-Gain Score*, nilai *N-Gain Score* kemampuan berhitung dan kemampuan berpikir kritis berada pada tafsiran 56-75 % yaitu tafsiran cukup efektif. Maka disimpulkan media wordwall cukup efektif dalam peningkatan kemampuan berhitung dan berpikir kritis anak.

Pembahasan

Adapun pembahasan dari penelitian untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Keefektifan Media *Wordwall* untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak

Wordwall merupakan media belajar yang cara memainkan atau menggunakan dilakukan melalui perangkat komputer. Sehingga merupakan pengalaman yang menyenangkan bagi anak dapat bermain dan belajar melalui komputer. Selain menyenangkan *wordwall* juga menarik dimainkan secara perorangan maupun berkelompok. Nisa dan Retnoningtyas dalam penelitian (2021:2859) mengatakan bahwa *wordwall* merupakan media pembelajaran yang mudah menggunakan, murah, dan banyak pilihannya dalam menyajikan materi dan soal.

Wordwall dapat meningkatkan berbagai kemampuan anak usia dini. Silvia, Sella Komang (2021:267) dalam penelitiannya mengatakan bahwa media *wordwall* yang dikembangkan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kosakata pada anak. Kemudian, Fitria dan Ummah (2023:5) mengatakan bahwa media *wordwall* mempengaruhi perkembangan kognitif anak di antaranya kemampuan menampilkan gambar, video, dan angka-angka, serta menyebut angka dan menjumlahkannya. Dengan demikian *wordwall* merupakan salah satu media belajar yang dapat meningkatkan berbagai kemampuan anak salah satunya kemampuan berhitung. Kemampuan berhitung anak dapat ditingkatkan melalui media *wordwall*, karena media *wordwall* menyediakan beragam permainan yang melibatkan kegiatan berhitung.

Kemampuan berhitung merupakan salah satu bagian dari kegiatan matematika. Suryaningrum dkk, (2022:608) “*the activities carried out by children in playing mathematics, in the early stages of gathering information about the internal rules playing mathematics based on semiotics. Children listen teacher's explanation regarding the rules of playing mathematical semiotics. After knowing The rule of the game is that children look for things that taste sweet. After finding objects, the child counts the number of objects found. Next, children look for signs that correspond to the number of objects. At this stage the child is connected with previous knowledge, namely the ability to count. The final activity in playing semiotics-based mathematics is remembering. At this stage, the child retells the story activities that have been carried out.*” Publikasi ilmiah tersebut menyimpulkan bahwa bermain matematika berbasis semiotika adalah anak mengumpulkan informasi mengenai aturan-aturan dalam bermain semiotika matematika, anak melakukan kegiatan berhitung, mengingat, dan anak menceritakan kembali kegiatan yang telah dilakukan.

Dalam publikasi ilmiah yang dibuat oleh Adlina, Livya Mora (2020:12) menyimpulkan bahwa dengan penggunaan model permainan yang menyenangkan terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif terutama saat belajar berhitung, Kegiatan pembelajaran yang berbasis permainan, bisa memikat siswa untuk belajar, dengan model pembelajaran yang menyenangkan, siswa dapat dengan mudah memahami materi berhitung, dan dengan menggunakan metode dan media yang



menarik minat belajar anak juga dapat memberikan semangat kepada anak untuk terus belajar dan pantang menyerah.

Sari (dalam Dewi, dkk, 2021: 100) menyatakan bahwa manfaat pembelajaran berhitung yaitu anak belajar konsep matematika yang benar, menarik dan menyenangkan, menghindari ketakutan terhadap pembelajaran berhitung, dan membantu anak berhitung secara alami. Pada penelitian yang dilakukan oleh Foridiana (2021:16) menyimpulkan bahwa kemampuan berhitung anak sangat meningkat karena anak mau belajar mengembangkan kemampuan berhitung.

Penelitian yang diterbitkan pada publikasi ilmiah oleh Setiani dan Limiansih (2023:186) menyimpulkan bahwa kemampuan berhitung dapat membantu anak dalam belajar berpikir logis dan kritis. Kemampuan berhitung dapat dilakukan dengan teman sebaya atau orang dewasa yang berpengalaman. Anak yang belajar sesuai karakteristiknya, kemampuan berhitungnya dapat berkembang dengan baik

2. Keefektifan Media *Wordwall* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak

Media *wordwall* merupakan media pembelajaran yang memberikan kesempatan pada anak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Karena dengan media *wordwall* anak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri berbagai cara menyelesaikan masalah dalam media *wordwall*, dan anak diajak merasakan pengalaman nyata dengan memainkan permainan yang ada pada *wordwall*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian publikasi ilmiah yang dilakukan oleh Profithasari, Nindy dkk (2024:407) yang menyatakan bahwa penerapan *brain based learning* berbantuan *wordwall* mampu membuat peserta didik menjadi bersemangat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. *Brain based Learning* berbantuan *wordwall* dapat diterapkan dalam pembelajaran dan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Publikasi ilmiah oleh Septiana, Nyangsah Nisa (2024:80) menyimpulkan Penggunaan *wordwall* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik sangat penting di era perkembangan pengetahuan dan teknologi, dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari. Upaya yang dapat ditempuh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah menggunakan media berbasis teknologi seperti *wordwall* dalam proses pembelajaran.

Sapriya (2011: 87) mengatakan bahwa tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang dihasilkan. Hasil penelitian pada publikasi ilmiah yang dilakukan oleh Sudirman (2023:306) menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis ada pada semua orang, tetapi tidak muncul sendiri, perlu usaha untuk mengembangkannya. Aspek-aspek untuk mengukur berpikir kritis siswa dalam pembelajaran, yaitu: aspek mengamati dan menarik kesimpulan, membandingkan dua objek yang berbeda, kemampuan bertanya dan mengemukakan pendapat, mendiskusikan dan menganalisa cerita, dan kerjasama dalam permainan.

Publikasi ilmiah tinjauan literatur oleh Kusuma, Jaya Endra Satrahing (2024: 378) menyimpulkan berpikir kritis merupakan kemampuan penting yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah dasar. Kemampuan ini dapat membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih baik, memecahkan masalah secara efektif, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab.

Publikasi ilmiah oleh Susan, Ikmalun Nikmah (2023: 68) menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak usia dini dalam pengenalan lingkungan sosial pada anak kelompok B dapat dilihat dari 4 aspek yaitu, aspek ketelitian anak dalam melakukan aktivitas kegiatan di sekolah sudah terlihat, beberapa anak sudah mampu menerapkan sikap ketelitian dan tidak tergesa-gesa dalam melakukan aktivitas, dalam aspek daya ingat anak-anak sudah mampu menangkap dan menyampaikan suatu informasi yang diberikan kepada anak, dalam aspek aktif beberapa anak mampu bermain secara aktif dalam kegiatan yang menyenangkan di lingkungan sekolah, dan alam aspek penemuan solusi beberapa anak sudah mampu



menemukan solusi dalam permasalahan yang dihadapi oleh anak, dan ada anak yang belum bisa menemukan solusi atas permasalahannya sendiri sehingga masih perlu dibantu oleh guru.

Ketika Anak diberikan kebebasan berpikir dalam memecahkan sebuah permasalahan maka akan muncul berbagai pendapat kritis yang dapat membantu dalam menstimulasi kemampuan bernalar kritis Anak. Sehingga berdasarkan hasil analisis data, dapat diketahui bahwa hasil pengujian Media *Wordwall* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis Anak.

PENUTUP

Media *wordwall* cukup efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan berhitung dan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B di TK IT Almawaddah Kota Semarang. Media *wordwall* merupakan media pembelajaran yang interaktif. Sehingga dapat menarik minat anak untuk belajar berhitung dan berpikir kritis. Media *wordwall* menyediakan beragam pilihan permainan, anak dapat dengan bebas memilih permainan yang disukainya. Semakin menyenangkan permainan maka keinginan belajar berhitung dan berpikir kritis anak akan semakin meningkat.

Melalui penelitian ini ditemukan bahwa Media *Wordwall* dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan berpikir kritis Anak. Dengan Media *Wordwall* dalam meningkatkan kemampuan berhitung dan berpikir kritis, anak dilatih untuk memahami konsep dasar sebuah permasalahan dan berusaha memecahkan masalah dengan ide atau gagasan baru dari anak sendiri. Melalui Media *Wordwall* anak dapat menciptakan berbagai bangun ruang tanpa bantuan dari guru serta mampu mengidentifikasi bangun apa yang mereka buat, baik dari sifat-sifat bangun ruang ataupun nama bangun ruang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Aryanti, Z. (2015). Psikologi Perkembangan. Kaukaba Dipantara.

Chidlir, Y. (2022). Game Edukasi *Wordwall* Solusi Mengatasi Kejemuhan dalam Pembelajaran. Guruinovatif.Id.
<https://guruinovatif.id/@redaksiguruinovatif/game-edukasi-Wordwall-solusimengatasi-kejemuhan-dalam-pembelajaran>

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. Pfeiffer.

Essa, E. L. (2011). Introduction to Early Childhood Education 4 Ed. Delm Learning.

Hanafri, M. I., Budiman, A., & Akbar, N. A. (2015). Game Edukasi Tebak Gambar Bahasa Jawa Menggunakan Adobe Flash CS6 Berbasis Android. Jurnal Sisfotek Global, 5(2).

Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Studi From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, 8(3), 496–503.

Handriyantini, E. (2009). Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar. e-indonesia Initiative.

Kurniawan, A. (2023). Pendidikan Anak Usia Dini. PT. Global Eksekutif Teknologi.

Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi *Wordwall* di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. Jurnal Ilmiah Profesi Guru, 2(2), 111–116.

Mujahidin, A. A., Salsabila, U. H., Hasanah, A. L., Andani, M., & Aprillia, W. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Daring (Quizziz, Sway, dan *Wordwall*) Kelas 5 di SD Muhammadiyah 2 Wonopeti. Innovative: Journal of Social Science Research, 1(2), 552–560.

Nenohai, J. M. H., Garak, S. S., Ekowati, C. K., & Udit, P. A. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Implementasi Aplikasi *Wordwall* dalam Pembelajaran



Matematika Bagi Guru Kelas Rendah Sekolah Dasar Inpres Maulafa Kota Kupang. *Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 101-110.

Patmonodewo, S. (2003). Pendidikan Anak Prasekolah. Rineka Cipta. Permendikbud.

(2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Nasional Anak Usia dini (Tingkat Pencapaian Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun).

https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_137_14_lampiran01.pdf

Putri, E. E., Saleh, N., & Jufri. (2021). Media Pembelajaran *Wordwall* dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Journal of Language and Literature*, 2(1), 53-61.

Rohani. (2016). Mengoptimalkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Jambura Early Childhood Education Journal, Vol. (6) (1), (Januari) (2024), (Halaman)(119-133)| 133 Bermain. Raudhah, 4(2).

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30829/raudhah.v4i2.57>

Rosidah, L. (2017). Pendidikan dan Perkembangan Anak Usia Dini. FKIP UNTIRTA PUBLISHING.

Silvia, K. S., Widiana, I. W., & Wirabratna, D. G. F. (2021). Meningkatkan Kosakata Anak Usia Dini Melalui Media *Wordwall*. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 261-269.

<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.36814>

Sudarna. (2014). PAUD Pendidikan Anak Usia Dini Berkarakter. Genius Publisher.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Sujiono, Y. N. (2013). Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. PT Indeks.

Sulastri, N. M. (2022). PROBLEMATIKA PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA 5-6 TAHUN. *Journal Scientific of Mandalika*, 2(7), 739-744.

<https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/article/download/762/636>

Supendi, P., & Nurhidayat. (2008). Fun Game. Penebar Swadaya.

Suryani, E., & Purwanti, K. Y. (2019). Pengenalan Game Edukasi Android Sebagai Penunjang Perkembangan Kognitif Anak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 148-156.

<https://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/Axiologi/article/view/1486/2239>

Susanto, A. (2011). Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya. Kencana.

Susanto, A. (2017). Pendidikan Anak Usia Dini: Konsep dan Teori. PT Bumi Aksara.

Undang-undang Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Bab 1 Pasal 1 ayat 14).

<https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf>

Veronica, N. (2018). Permainan Edukatif dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 49-55.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/pedagogi.v4i2.1939>

Winda, R., & Dafit, F. (2021). Analisis Kesulitan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 211-221.

<https://ejurnal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/download/38941/19697/96>