



Pengembangan Media Wordwall AI untuk Meningkatkan Kognitif Anak Usia Dini

Shinta Virgie Sekar Aulia¹, dan Neni Mulya²

^{1,2} Pendidikan Islam Anak Usia Dini, UIN Raden Intan Lampung

ABSTRAK. Di era digital, pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif bisa memajukan minat dan keterampilan berpikir anak, khususnya untuk anak usia dini. Wordwall AI, sebuah platform yang menyediakan media pembelajaran interaktif, menyediakan peluang guna meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran melalui metode yang lebih menarik dan efektif. Penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk merancang dan menguji validitas serta efektivitas media Wordwall AI pada pembelajaran anak usia dini. Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Mutiara Tegal Ombo. Metode yang digunakan dalam penelitian yakni Research and Development dengan pendekatan ADDIE, yang terdiri dari Tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Penerapan, dan Evaluasi. Data penelitian didapat melalui wawancara, observasi, dan kuesioner untuk validasi para ahli. Analisis data dilakukan dengan pengujian validitas alat, uji normalitas, uji-t untuk efektivitas, serta perhitungan nilai N-Gain untuk menilai peningkatan kemampuan kognitif siswa. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa media Wordwall AI sangat sesuai untuk digunakan dan efektif dalam mengembangkan keterampilan kognitif anak usia dini, sehingga memiliki potensi untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Pengembangan; Wordwall AI; Anak Usia Dini; Kognitif

ABSTRACT. In the digital era, the use of interactive learning media can advance children's interests and thinking skills, especially for early childhood. Wordwall AI, a platform that provides interactive learning media, provides opportunities to improve the teaching and learning process through more interesting and effective methods. This study aims to design and test the validity and effectiveness of Wordwall AI media in early childhood learning. This research was conducted at PAUD Mutiara Tegal Ombo. The method used in the study was Research and Development with the ADDIE approach, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation Stages. Research data were obtained through interviews, observations, and questionnaires for expert validation. Data analysis was carried out by testing the validity of the tool, normality test, t-test for effectiveness, and calculating the N-Gain value to assess the improvement of students' cognitive abilities. The results of the study indicate that Wordwall AI media is very suitable for use and effective in developing the cognitive skills of early childhood, so it has the potential to be applied in the learning process.

Keyword : Development; Wordwall AI; Early Childhood; Cognitive

Copyright (c) 2025 Shinta Virgie Sekar Aulia dkk.

✉ Corresponding author : Shinta Virgie Sekar Aulia

Email Address : shintavsa403@gmail.com

Received 30 Mei 2025, Accepted 30 Juni 2025, Published 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

National Association for the Education of Young Children (NAEYC) menyatakan bahwa istilah anak usia dini atau "early childhood" merujuk pada anak yang berumur mulai dari lahir hingga umur delapan tahun [1]. Sementara itu, PAUD adalah bentuk layanan pendidikan yang ditawarkan untuk anak-anak selama periode pertumbuhan mereka. Pada usia dini, mereka mengalami kemajuan yang sangat cepat, baik dalam aspek fisik, kognitif, maupun emosional, yang memiliki pengaruh signifikan terhadap masa depan mereka. PAUD adalah suatu bentuk intervensi yang terencana untuk memberikan rangsangan terbaik sejak masa balita—terutama dari lahir hingga usia enam tahun, yang sering disebut sebagai periode emas (golden age) agar dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak secara keseluruhan serta mempersiapkan mereka untuk melanjutkan ke pendidikan formal yang berikutnya [2].

Pada tahap pendidikan anak usia dini, cara yang digunakan dalam proses pembelajaran haruslah dilakukan dengan pendekatan yang sesuai yakni teliti dan penuh tanggung jawab, mengingat pentingnya periode ini dalam menunjang perkembangan anak secara holistik. Pendekatan tersebut mencakup pengembangan berbagai dimensi utama, antara lain perkembangan fisik, kemampuan motorik, pemahaman nilai-nilai keagamaan dan moral, keterampilan berbahasa, apresiasi seni, aspek sosial-emosional, serta kemampuan kognitif. Pada masa ini, sekitar 80% kapasitas otak anak berfungsi aktif, dan mereka mengalami pertumbuhan serta perkembangan yang sangat cepat di berbagai bidang. Oleh sebab itu, sangat penting untuk memberikan rangsangan yang sesuai dan memahami lingkungan di mana anak-anak berkembang, supaya semua aspek pertumbuhan mereka bisa berlangsung dengan benar. Salah satu faktor terpenting dalam proses perkembangan anak disebut juga dengan aspek kognitif, yang memegang peranan krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan mereka. Ketika aspek ini berkembang secara optimal, anak mampu membentuk pola pikir yang memungkinkan mereka menghubungkan berbagai peristiwa serta mengeksplorasi lingkungan sekitarnya, yang pada akhirnya mendukung kesiapan mereka dalam menghadapi tahap perkembangan berikutnya [3].

Kemampuan kognitif atau intelektual adalah proses berpikir yang melibatkan kemampuan individu untuk menghubungkan satu kejadian dengan kejadian lainnya, serta untuk mengevaluasi dan mempertimbangkan berbagai hal yang terlihat dari sekitar [4]. Piaget mengemukakan bahwa Kognisi berperan sebagai mekanisme adaptasi anak dalam mengenali dan menafsirkan berbagai objek serta peristiwa yang terjadi di lingkungan sekelilingnya. Dalam pandangannya, anak berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mengenai realitas, sehingga proses pembelajaran tidak bersifat pasif melainkan melalui keterlibatan langsung dalam menyusun makna dari informasi yang diterima [5].

Di era digital, guru dapat mengembangkan model pembelajaran yang menarik dengan menggunakan media Wordwall AI. Wordwall merupakan permainan edukatif yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang bersifat interaktif. Media ini menawarkan berbagai fitur menarik yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta mendukung terciptanya aktivitas pembelajaran yang bersifat

interaktif [6]. Membuat media Wordwall sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak usia dini akan mendukung mereka dalam memahami beragam aktivitas belajar. Salah satu bentuk implementasi stimulasi kognitif pada anak yang berusia 5 hingga 6 tahun bisa dilakukan dengan menggunakan pemanfaatan media digital interaktif seperti Wordwall. Media ini digunakan untuk memperkenalkan konsep dasar seperti angka, warna, dan bentuk, yang berkontribusi terhadap perkembangan fungsi kognitif anak. Melalui aktivitas berbasis digital ini, diharapkan terjadi peningkatan dalam kemampuan berpikir, mengenali pola, serta membangun dasar-dasar pemahaman logis pada anak usia dini [7].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Kreativitas Kognitif Anak Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris” oleh Novyanti, Happy Indira Dewi dan Widia Winata menghasilkan media pembelajaran berbasis wordwall AI dan berfokus peningkatan kreativitas kognitif dalam pembelajaran bahasa inggris [8]. Sedangkan pada penelitian “Meningkatkan Kosakata Anak Usia Dini Melalui Media Wordwall” oleh Komang Sella Silvia, Wayan Widianana, dan Dewa Gede Firstia Wirabrata menghasilkan penelitian pengembangan menggunakan media wordwall dan berfokus pada peningkatan kosakata anak usia dini [9]. Selanjutnya pada penelitian ini memiliki perbedaan yakni lebih berfokus pada kognitif anak melalui mengenal angka, huruf, warna, dan benda benda langit menggunakan media Wordwall AI.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh urgensi permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut, yang selanjutnya akan menjadi fokus tindak lanjut untuk penyelesaiannya. Dengan kata lain, memutuskan untuk menggunakan media Wordwall AI sebagai produk pengembangan untuk merangsang kemampuan berpikir anak usia dini. Wordwall AI dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif untuk anak-anak. Sebagai alat permainan pendidikan berbasis kata, Wordwall AI bisa dimanfaatkan sebagai sarana yang berbeda dan efisien dalam proses pembelajaran, karena cocok dengan sifat siswa yang lebih senang melakukan kegiatan bermain [10].

Dari permasalahan tersebut muncul lah *research gap* atau celah penelitian atau peneliti antara penelitian dengan fakta yang terjadi di lapangan. Pembaharuan atau Novelty pada penelitian ini yakni penulis menambahkan kata “AI” dibelakang kata Wordwall sehingga disebut Wordwall AI. *Artificial Intelligence* (AI) adalah istilah untuk sistem informasi yang dimaksudkan untuk menangkap, memodelkan, dan menyimpan elemen kecerdasan manusia dalam sistem berbasis teknologi informasi, sehingga sistem tersebut mampu meniru kemampuan intelektual manusia. Peneliti melakukan observasi awal yang dilaksanakan di PAUD Mutiara Tegal Ombo, dengan hasil berikut yakni memerlukan model pembelajaran yang menarik dan inovatif, akibat kondisi tersebut, selama kegiatan pembelajaran di kelas, anak-anak sering mengalami kebosanan dan kesulitan mempertahankan fokus. Akibatnya, informasi yang disampaikan guru tidak diperhatikan dengan baik, dan kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas berkurang.

Hasil wawancara dengan guru kelas B mendapatkan hasil yakni media pembelajaran yang digunakan selama ini masih bersifat konvensional, seperti buku teks

dan lembar kerja anak (LKA). Guru mengungkapkan bahwa anak-anak membutuhkan media yang lebih menarik dan interaktif agar mereka lebih terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas anak menunjukkan sikap pasif dan tidak cukup merespon ketika guru menyampaikan materi.

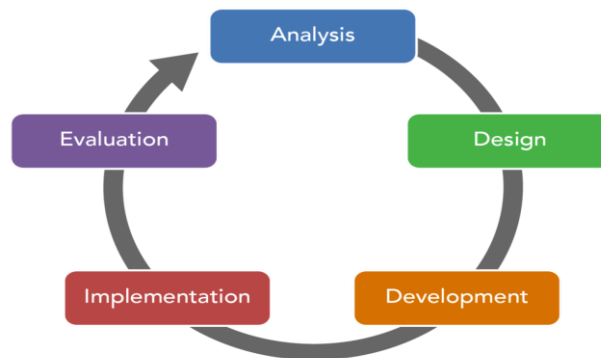
Usia awal yakni masa emas (*golden age*) adalah periode yang sangat penting untuk perkembangan otak anak. Stimulasi kognitif yang tepat pada masa ini akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir, memahami, dan memecahkan masalah di masa depan. Maka dari itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan dapat memaksimalkan stimulasi tersebut. Melihat masalah ini, diperlukan usaha untuk mengembangkan media pembelajaran yang bisa meningkatkan ketertarikan dan kemampuan kognitif anak. Salah satu media yang dianggap berpotensi adalah Wordwall AI, yaitu media pembelajaran berbasis game edukasi yang bersifat interaktif dan dapat diakses secara digital. Media ini memungkinkan anak belajar melalui permainan yang menarik, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kognitif serta hasil belajar mereka. Karena masalah tersebut sangat penting, maka peneliti melaksanakan penelitian pengembangan ini untuk mengukur sejauh mana perkembangan kognitif anak dengan menggunakan media Wordwall AI.

METODE

Metode penelitian adalah langkah-langkah teratur yang digunakan untuk mengumpulkan informasi secara ilmiah dengan tujuan dan manfaat tertentu. Istilah "ilmiah" pada konteks penelitian ini mengacu pada proses yang mengikuti karakteristik dasar dari ilmu pengetahuan, yaitu: (1) Rasional, yang berarti penelitian dilaksanakan dengan cara yang logis, (2) Empiris, yang menunjukkan bahwa metode yang diterapkan dapat dilihat langsung, (3) Sistematis, yang mengindikasikan bahwa penelitian mengikuti tahap-tahap tertentu yang beralasan [11]. Untuk mendapatkan informasi yang tepat dalam studi ini, peneliti akan menggunakan pendekatan identifikasi dengan metode penelitian *research and development* (R&D). Metode R&D adalah sebuah strategi yang bertujuan tidak hanya untuk menciptakan produk tertentu, tetapi juga untuk menilai dengan sistematis efektivitas serta keabsahan produk itu. Melalui tahapan ini, diharapkan produk yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan dan dapat digunakan secara optimal oleh masyarakat luas [12].

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan instruksional ADDIE, pelaksanaannya melalui 5 tahap model ADDIE. Fokus utama pada tahap ini adalah merancang media pembelajaran yang inovatif, khususnya pengembangan media interaktif Wordwall, dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah media yang lebih tepat, efisien, menarik, dan dapat memberikan pengaruh positif terhadap kualitas pendidikan bagi anak-anak di usia dini. Sasaran utama dari penelitian ini adalah agar dapat menilai sejauh mana efektivitas penggunaan Wordwall AI dalam mendukung perkembangan kognitif untuk anak berusia 5 hingga 6 tahun. Model ADDIE yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi lima tahap utama, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Penerapan, dan Evaluasi. yang keseluruhannya bersifat fleksibel dan saling

berkesinambungan dalam proses pengembangannya. Bagan model ADDIE yang digunakan dalam pengembangan media Wordwall berbasis AI dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Produk model ADDIE dalam Wordwall AI.

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang diterapkan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah penelitian [13]. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang diterapkan adalah sebagai berikut: Wawancara, Metode untuk mengumpulkan informasi yang dilakukan melalui interaksi verbal yang bisa berbentuk terstruktur, semi terstruktur, atau tidak terstruktur yakni wawancara [14]. Teknik wawancara merupakan metode untuk mendapatkan informasi yang melibatkan interaksi langsung dengan menggunakan percakapan antara peneliti dan narasumber, di mana peneliti memiliki peran untuk mengajukan berbagai pertanyaan, dan informan memberikan tanggapan berdasarkan pengetahuan atau pengalamannya. Dalam konteks penelitian ini, wawancara difokuskan pada eksplorasi informasi dari pendidik dan peserta didik mengenai implementasi media pembelajaran Wordwall berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam proses belajar mengajar.

Observasi, observasi ialah metode untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan pengamatan secara sistematis dan mencatat kejadian atau informasi yang berkaitan dengan topik penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan saat pelaksanaan tahap I dan tahap II yang memanfaatkan media Wordwall berbasis AI, yang diterapkan pada peserta didik kelas B di PAUD Mutiara Tegal Ombo. Kuesioner, Kuesioner merupakan sarana untuk mendapatkan data yang terdiri dari sejumlah pertanyaan yang disusun secara sistematis dan disampaikan kepada peserta untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam menjawab masalah penelitian. Pada penelitian ini, kuesioner yang digunakan meliputi kuesioner validasi dari pakar media, pakar materi, dan pakar bahasa, serta kuesioner kepraktisan yang berfungsi untuk mengevaluasi sejauh mana media yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif.

Prosedur analisis data dilakukan oleh peneliti setelah semua data dikumpulkan, dengan maksud mengolah informasi tersebut untuk menghasilkan kesimpulan yang tepat dan dapat diandalkan. Dalam penelitian ini, analisis melibatkan penilaian hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang dilakukan oleh para ahli dalam bidang nya. Selain itu, efektivitas media divalidasi dengan cara melakukan pengamatan dan evaluasi yang dilakukan oleh guru PAUD saat media diimplementasikan dalam

proses belajar mengajar. Untuk mengevaluasi seberapa efisien media Wordwall, data hasil tahap I dan tahap II dianalisis menggunakan metode uji normalitas, uji sampel, dan uji N-Gain sebagai alat ukur pengujian.

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Mutiara Tegal Ombo dengan melibatkan 12 anak berusia antara 5 sampai 6 tahun yang merupakan bagian dari kelas B. Peneliti menggunakan instrumen penelitian yang memiliki fungsi yakni sebagai sarana bagi peneliti dalam pengumpulan data. Dalam proses pengumpulan data, sering kali diperlukan berbagai jenis alat untuk memastikan bahwa data yang didapatkan lebih tepat sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen pengumpulan data yang umum dipakai adalah angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang disusun untuk mengevaluasi variabel dalam penelitian [15].

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data

No.	Kriteria	Instrumen	Sumber Data
1	Uji Kelayakan	Lembar Validasi	a. Ahli Materi : Dosen Prodi PIAUD b. Ahli Media : Dosen Prodi PIAUD c. Ahli Bahasa : Dosen Prodi PIAUD
2	Uji Kepraktisan	Lembar Kepraktisan	Guru di PAUD Mutiara Tegal Ombo

Indikator yang digunakan dalam penilaian uji kelayakan dan uji kepraktisan menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan. Pada uji kelayakan, para ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa akan mengisi angket validasi sebagai bentuk penilaian. Kemudian untuk validasi ahli materi, indikator yang dinilai meliputi kelengkapan, keluasan, keakuratan, serta kesesuaian materi. Sedangkan pada validasi ahli media, penilaian berfokus pada aspek daya tarik, kesesuaian, dan kejelasan media. Sementara itu, validasi ahli bahasa hanya menilai kesesuaian tata bahasa yang digunakan. Sedangkan pada uji kepraktisan, instrumen yang dipakai adalah lembar kepraktisan yang diisi oleh guru, dengan indikator penilaian berupa kemudahan penggunaan dan tingkat ketertarikan. Proses pengamatan saat pengisian angket menggunakan skala nilai dari 1 hingga 5, dengan makna sebagai berikut:

- 1 : Sangat Kurang
- 2 : Kurang
- 3 : Sedang
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Baik

Dengan melakukan analisis terhadap data yang mengacu pada berbagai aspek tersebut, peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana efektivitas, kepraktisan, dan ketepatan dari media pembelajaran Wordwall yang menggunakan AI yang telah dikembangkan untuk mendukung kegiatan belajar. Proses analisis terhadap data dari validasi dan kuesioner dilaksanakan dengan metode yang dijelaskan di bawah ini:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah mendapatkan hasil data dari rumus diatas, kemudian diinterpretasikan pada tabel Berikut:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Wordwall AI

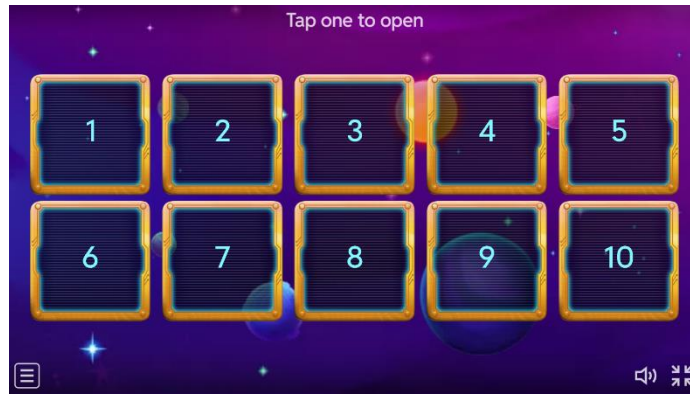
Skor dalam Persen (%)	Kriteria Kelayakan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
< 21%	Sangat Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

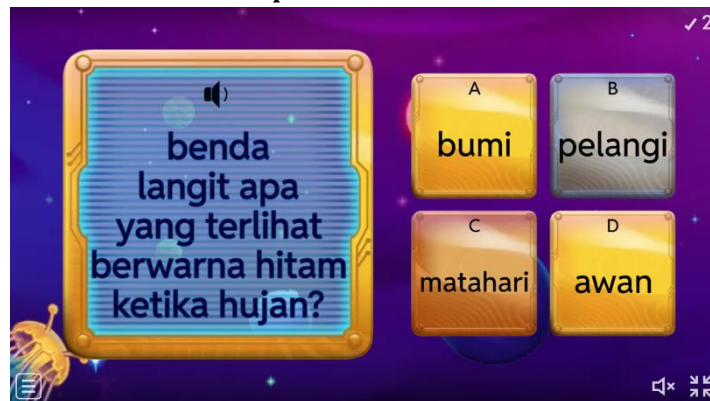
Untuk menyelesaikan penelitian ini, peneliti mengembangkan media Wordwall berbasis AI guna meningkatkan kemampuan berpikir anak-anak pada usia dini. Proses pengembangan mengikuti model ADDIE, yang terdiri dari lima langkah: Analisis, Desain, Pengembangan, Penerapan, dan Evaluasi. Hasil dari langkah-langkah ini dapat mengacu pada temuan dari penelitian yang akan dibahas berikut ini:

Analysis (Analisis), untuk tahap awal, peneliti menganalisis siswa dan guru melalui kegiatan pembelajaran. Analisis tersebut mencakup beberapa aspek, antara lain analisis kinerja, kurikulum, materi, dan lingkungan belajar. Dari hasil analisis kinerja, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan di kelas kurang menarik, dan pembelajaran masih bergantung pada buku cetak. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui tantangan yang dihadapi oleh siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan guru PAUD Mutiara Tegal Ombo guna memperoleh data mengenai kurikulum yang diterapkan di lembaga tersebut. Dalam analisis materi, peneliti menyelaraskan Kompetensi Dasar (KD) dengan sasaran pembelajaran yang akan digunakan dan menyesuaikannya dalam pengembangan media Wordwall AI dengan tema “Alam Semesta”.

Design (Desain), Media pembelajaran adalah komponen penting yang menentukan kualitas pendidikan di sekolah karena berfungsi sebagai media untuk pertukaran informasi antara pendidik dengan siswa [16]. Karena itu, pendidik perlu memiliki keterampilan untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif [17]. Berdasarkan hal itu, peneliti menciptakan sebuah media belajar yang inovatif dan interaktif yang menggunakan platform web, yaitu media Wordwall AI. Perancangan ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan media pembelajaran yang tersedia di PAUD Mutiara Tegal Ombo, khususnya media yang dapat menunjang pengembangan kognitif anak usia dini. Adapun tahapan perancangan yang dilakukan peneliti dijelaskan sebagai berikut:



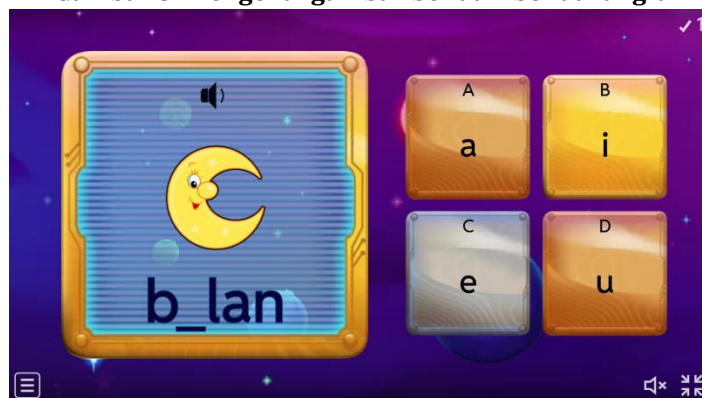
Gambar 1. Tampilan Awal Media Wordwall AI



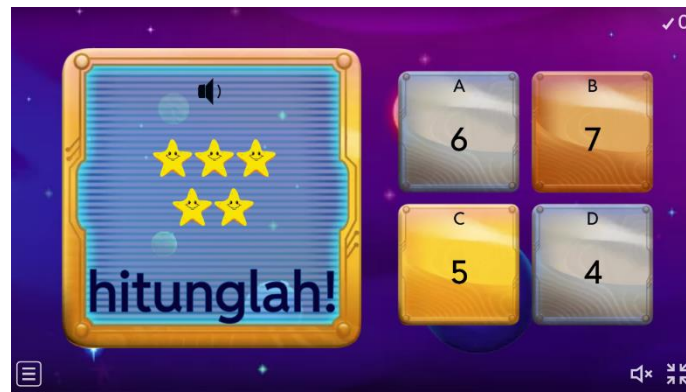
Gambar 2. Isi pertanyaan materi "Alam Semesta"



Gambar 3. Mengenal gambar benda - benda langit



Gambar 4. Mengenal huruf dan huruf vokal



Gambar 5. Menenal Angka



Gambar 6. Menenal Warna

Selama kegiatan pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang ditampilkan di layar. Pada tahap awal, siswa dapat memilih nomor sesuai keinginannya, kemudian sistem akan menampilkan pertanyaan secara acak berdasarkan pilihan tersebut. beberapa kemampuan penting yang terkait dengan perkembangan aspek kognisi atau kognitif pada anak-anak yang masih kecil mencakup (1) keterampilan dalam proses belajar dan mengatasi tantangan, yang menunjukkan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan atau pengalaman pada situasi baru serta mampu mengatasi permasalahan sehari-hari dengan cara yang luwes dan diterima oleh masyarakat; (2) kemampuan berpikir logis, yang meliputi proses membedakan, mengelompokkan, mengenali pola, merencanakan, mengambil langkah awal, dan memahami hubungan sebab dan akibat; serta (3) berpikir simbolis, yang mencakup pengenalan, penyebutan, serta pemakaian konsep angka dan huruf serta menggunakan gambar untuk menggambarkan benda nyata maupun yang bersifat abstrak [18]. Untuk mendukung pencapaian perkembangan tersebut secara optimal, peneliti merancang media Wordwall AI yang menyajikan materi tentang pengenalan huruf, angka, dan gambar yang dirancang dalam bentuk soal, sehingga dapat melatih kemampuan anak dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Development (Pengembangan), selanjutnya adalah tahap pengembangan, adalah untuk membuat media pembelajaran Wordwall AI yang lebih baik dengan masukan serta tanggapan dari para ahli dibidangnya. Proses validasi dilakukan untuk menjamin mutu media yang sedang dikembangkan. Hasil dari proses validasi tersebut ditunjukkan pada tabel 7, 8, dan 9. Hasil evaluasi yang diberikan ahli media tentang media Wordwall

AI yang dikembangkan untuk membantu pengembangan keterampilan kognitif anak-anak di usia dini dapat ditemukan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil validasi ahli media

No	Indikator	Skor Faktual	Skor Ideal	Presentase	Keterangan
1	Kemenarikan media	24	30	80%	Layak
2	Kesesuaian media	16	20	80%	Layak
3	Kejelasan media	8	10	80%	Layak
Rata rata presentase		48	60	80%	Layak

Tabel 4. Hasil validasi ahli materi

No	Indikator	Skor Faktual	Skor Ideal	Presentase	Keterangan
1	Kelengkapan materi	12	15	80%	Layak
2	Keluasan materi	11	15	73%	Layak
3	Keakuratan materi	19	25	76%	Layak
4	Kesesuaian materi	8	10	80%	Layak
Rata rata presentase		50	65	76%	Layak

Hasil evaluasi dari ahli materi terhadap media pembelajaran Wordwall AI menunjukkan bahwa aspek kelengkapan materi memperoleh nilai persentase 80% yang termasuk dalam kategori "layak". Untuk indikator keluasan materi, diperoleh nilai sebesar 73%, juga masuk dalam kategori "layak". Sementara itu, akurasi isi materi mencapai skor 76%, dan kesesuaian materi terhadap kebutuhan pembelajaran tercatat sebesar 80%. Jika dilihat dari total skor aktual sebesar 50 dari skor maksimum 65, maka diperoleh persentase total sebesar 76%. Dengan melihat presentase nilai tersebut, dinyatakan bahwa secara keseluruhan, media pembelajaran Wordwall AI dinyatakan layak oleh ahli materi untuk digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator	Skor Faktual	Skor Ideal	Presentase	Keterangan
1	Kesesuaian tata bahasa	13	15	86,6%	Sangat Layak
2	Kejelasan Kalimat	19	20	95%	Sangat Layak
Rata rata presentase		32	35	91%	Sangat Layak

Selain melibatkan para ahli untuk menguji validitas, penelitian ini juga melibatkan praktisi untuk menilai aspek kepraktisannya. Pengujian ini dilakukan oleh pengajar PAUD Mutiara Tegal Ombo, dan hasil penilaiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil validasi kepraktisan guru

No	Indikator	Skor Faktual	Skor Ideal	Presentase	Keterangan
1	Kemenarikan	14	15	93,3%	Sangat Layak
2	Kepraktisan	26	30	86,6%	Sangat Layak
Rata rata presentase		40	45	88,8%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji kepraktisan yang didapatkan melalui lembaran validasi dari guru, diketahui bahwa indikator kepraktisan memperoleh persentase mencapai 86,6% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Di sisi lain, indikator kepraktisan mencatat persentase 86,6% dan termasuk dalam tingkatan sangat layak. Di sisi lain, indikator kemenarikan memperoleh persentase sebesar 93,3% dan juga masuk tingkatan sangat layak. Secara keseluruhan, rata-rata nilai faktual yang didapatkan adalah 40 dari total skor maksimum 45, yang setara dengan persentase 88,8%. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa media Wordwall AI dinilai sangat praktis dan

menarik, serta pantas digunakan sebagai media yang dapat kemampuan kognitif pada anak usia 5 – 6 tahun di PAUD Mutiara Tegal Ombo.

Implemetation (Penerapan), selanjutnya peneliti melaksanakan uji coba produk media Wordwall AI pada kelas B PAUD Mutiara Tegal Ombo. Yang melibatkan 12 anak. Uji coba dilakukan langsung ke lapangan secara berkala pada 2 tahapan. Hasil dari pengujian media Wordwall AI dapat dicermati pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Hasil Belajar Anak Tahap I dan II

No	Tahap	Jumlah Responden	Jumlah Skor	Rata rata skor	Presentase	Keterangan
1	Tahap I	12	79	65,8	65,8%	Layak
2	Tahap II	12	104	86,6	86,6%	Sangat Layak

Berdasarkan informasi yang tertera dalam Tabel 7, hasil belajar siswa pada uji coba tahap pertama menunjukkan rata-rata skor 79 dengan persentase 65,8%, yang tergolong dalam kategori 'layak'. Pada uji coba tahap kedua, terdapat kemajuan yang mencolok dengan rata-rata nilai mencapai 104 dan presentase 86,6%, yang tergolong dalam kategori 'sangat layak'. Kenaikan dari 65,8% menjadi 86,6% ini menandakan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar, yang menguatkan kesimpulan bahwa penggunaan media Wordwall AI berhasil membantu mengembangkan kemampuan kognitif pada anak usia 5–6 tahun di PAUD Mutiara Tegal Ombo.

Selanjutnya, agar peneliti mengetahui distribusi data dan menentukan teknik analisis yang tepat, peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan metode Liliefors. Hipotesis nol (H_0) dianggap diterima jika nilai signifikansi melebihi 0,05, yang berarti data memiliki distribusi normal. Hasil dari uji tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,055 pada tahap I dan 0,068 pada tahap II, sehingga kedua hasil tersebut memenuhi kriteria distribusi normal. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik.

Setelah memastikan bahwa data terdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan menguji perbedaan menggunakan uji t sampel berpasangan digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata antara nilai tahap I dan tahap II. Analisis tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai pada tahap I adalah 65,83 (SD = 10,84), sedangkan pada tahap II meningkat menjadi 86,67 (SD = 11,55). Nilai t yang diperoleh adalah -25,000 dengan derajat kebebasan (df) = 11 dan tingkat signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan yang berarti secara statistik antara hasil belajar sebelum dan setelah penggunaan media Wordwall AI, yang mengindikasikan efektivitas media tersebut dalam meningkatkan kognitif anak usia dini.

Setelah melakukan uji t, peneliti juga melaksanakan uji N-Gain untuk mengukur tingkat peningkatan rata-rata nilai peserta didik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain mencapai 0,6667 atau 66,67%, dengan deviasi standar 0,22473. Nilai N-Gain terendah yang terukur adalah 0,33, sementara nilai tertinggi mencapai 1,00. Mengacu pada klasifikasi Hake (1999), angka tersebut tergolong dalam kategori peningkatan yang sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Wordwall AI memberikan pengaruh yang besar dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5 - 6 tahun di PAUD Mutiara Tegal Ombo.

Evaluation (Evaluasi), evaluasi dilaksanakan untuk menentukan seberapa efektif dan layak media Wordwall AI yang telah peneliti kembangkan guna mendukung perkembangan kemampuan kognitif anak usia dini. Peneliti melakukan tahap evaluasi dengancara formatif. Evaluasi formatif dilakukan secara berkelanjutan selama proses pengembangan melalui uji ahli. Tahap yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi desain media yang sebelumnya kurang berhubungan dengan tema dan memperbaikinya dengan menyesuaikan tema yang digunakan dalam pembelajaran. Masukan dari ahli materi terkait perluasan cakupan materi telah ditindaklanjuti dengan penambahan variasi konten pada media. Secara umum, media dinilai tepat dan efektif untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran kognitif pada anak usia dini, sejalan dengan teori kecerdasan majemuk yang dikemukakan oleh Howard Gardner yang mengemukakan bahwa ada 9 kecerdasan pada manusia dan relevansi yang mendukung kecerdasan kognitif anak usia dini adalah *Kecerdasan logika-matematis* (untuk mengenal angka), *Kecerdasan linguistik* (untuk mengenal huruf dan bahasa), *Kecerdasan visual-spasial* (untuk mengenal warna dan bentuk) yang sesuai dengan penelitian ini [19]. Menurut Rosidah, kecerdasan visual-spasial merupakan kemampuan seseorang membentuk suatu model dalam pikirannya tentang spasial dan kemampuan menggunakan model tersebut di dunia nyata [20].

Adapun teori dari Mayer yang sesuai dengan penelitian ini yakni Mayer menyatakan bahwa pembelajaran yang menggabungkan teks, gambar, dan suara secara bersamaan mampu memperkuat pemahaman serta meningkatkan ingatan peserta didik. Media Wordwall AI yang memadukan elemen visual, audio, dan animasi memungkinkan anak belajar dengan lebih efektif karena dapat mengaktifkan berbagai jalur sensorik secara bersamaan [21]. Beberapa batasan yang harus diperhatikan dalam penelitian ini yakni salah satu keterbatasannya terletak pada cakupan materi pembelajaran yang digunakan, di mana penelitian ini hanya berfokus pada satu tema tertentu, sehingga belum menggambarkan efektivitas media secara menyeluruh pada berbagai tema pembelajaran lainnya. Selain itu, subjek penelitian juga terbatas pada satu kelompok peserta didik dalam satu kelas dengan rentang usia 5–6 tahun, sehingga hasil temuan belum dapat digeneralisasikan secara luas untuk kelompok usia lainnya atau dalam konteks pembelajaran yang berbeda. Meskipun demikian, peneliti meyakini bahwa media pembelajaran ini berpotensi untuk diaplikasikan di berbagai sekolah lain sebagai sarana pembelajaran yang bermanfaat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal berikut: Validasi oleh ahli media menunjukkan rerata skor kelayakan sebesar 80%, sementara validasi ahli materi memperoleh rerata skor kelayakan 76%. Validasi ahli bahasa mencatat rerata skor sebesar 91%. Data ini menunjukkan bahwa media Wordwall AI tergolong sangat efektif dan valid sebagai sarana pembelajaran guna meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5 – 6 tahun

di PAUD Mutiara Tegal Ombo. Dari segi kepraktisan, berdasarkan angket yang diisi oleh guru kelas B PAUD Mutiara, media Wordwall AI memperoleh nilai kepraktisan sebesar 88,8%, yang mengindikasikan bahwa media ini sangat mudah dan praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Keefektifan media Wordwall AI terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada tema Alam Semesta antara tahap I dan tahap II. Uji normalitas dengan pendekatan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi 0,055 pada tahap I dan 0,068 pada tahap II, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Hasil uji Paired T-Test menunjukkan nilai t sebesar -25,000, dan nilai uji N-Gain mencapai 0,6667, yang menguatkan efektivitas media ini dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

PENGHARGAAN

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Neni Mulya, selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan dukungannya selama penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada para dosen serta guru di PAUD Mutiara yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.

REFERENSI

- [1] A. Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan Teori)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2017. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=00xWEAAAQBAJ>
- [2] S. Maghfiroh and D. Suryana, "Media pembelajaran untuk anak usia dini di pendidikan anak usia dini," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 1, pp. 1560–1566, 2021, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1086>
- [3] N. Kusumastuti, V. L. Putri, and A. Wijayanti, "Pengembangan Media frueelin untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini," *J. Golden Age*, vol. 5, no. 02, pp. 155–163, 2021, [Online]. Available: <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/3397>
- [4] N. Nurrahmah, B. Bahrhun, and S. Saptiani, "Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Kartu Bergambar di TK Satu Atap SD Lamkrak Kabupaten Aceh Besar," *J. Ilm. Mhs. Pendidik. Anak Usia Dini Unsyiah*, vol. 5, no. 1, pp. 56–66, 2020, [Online]. Available: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/paud/article/view/14225>
- [5] N. Istiqomah and M. Maemonah, "Konsep Dasar Teori Perkembangan Kognitif pada Anak Usia Dini Menurut Jean Piaget," *Khazanah Pendidik.*, vol. 15, no. 2, p. 151, Sep. 2021, doi: 10.30595/jkp.v15i2.10974.
- [6] E. Kusnadi and S. A. Azzahra, "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKn di MA Al Ikhlash Padakembang Tasikmalaya," *J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 12, no. 2, pp. 323–339, Jul. 2024, doi: 10.24269/dpp.v12i2.9526.
- [7] N. N. Adlina Atthohiro, Wasilah, and K. Muhammad, "Pengembangan Media Pembelajaran Maharah Qiro'ah Berbasis Edutainment Dengan Bantuan Website Socrative," *Ukazh J. Arab. Stud.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–19, Mar. 2025, doi: 10.37274/ukazh.v6i1.1445.
- [8] N. Novyanti, H. I. Dewi, and W. Winata, "Pengembangan Media Pembelajaran

- Interaktif Berbasis Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Kreativitas Kognitif Anak Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris,” *J. Instr.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–33, 2022, doi: 10.24853/instruksional.4.1.%25p.
- [9] K. S. Silvia and I. D. G. F. Wirabrata, “Meningkatkan Kosakata Anak Usia Dini Melalui Media Wordwall,” *J. Pendidik. Anak Usia Dini Undiksha*, vol. 9, no. 2, p. 261, Aug. 2021, doi: 10.23887/paud.v9i2.36814.
- [10] N. Zulfah, “Pemanfaatan Media Game Edukasi Wordwall untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa,” *Pubmedia J. Penelit. Tindakan Kelas Indones.*, vol. 1, no. 1, p. 11, Oct. 2023, doi: 10.47134/ptk.v1i1.5.
- [11] M. M. Ali, “Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian,” *JPIB J. Penelit. Ibnu Rusyd*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.stai-ibnurusyid.ac.id/index.php/jpib/article/view/86>
- [12] S. Widayati, N. D. Simatupang, W. P. Saroinsong, and A. Rusdiyanti, “Pengembangan Media Stekpan untuk Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun,” *J. Anak Usia Dini Holistik Integr.*, vol. 4, no. 1, p. 8, Aug. 2021, doi: 10.36722/jaudhi.v4i1.698.
- [13] A. M. Dawis *et al.*, *Pengantar Metodologi Penelitian*. 2023. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/374169624_PENGANTAR_METODOL_OGI_PENELITIAN
- [14] N. Harahap, *Penelitian Kualitatif*. Medan: Wal Ashri Publishing, 2020.
- [15] Ardiansyah, Risnita, and M. S. Jailani, “Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif,” *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, Jul. 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.57.
- [16] I. K. Sari, “Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran Inovatif di Masa Post-Pandemi di Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 4, pp. 2156–2163, Jul. 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i4.1137.
- [17] N. D. Shalikhah, “Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran,” *War. LPM*, vol. 20, no. 1, pp. 9–16, Jun. 2017, doi: 10.23917/warta.v19i3.2842.
- [18] M. Haryani and Z. Qalbi, “Pemahaman Guru PAUD Tentang Alat Permainan Edukatif (APE) di TK Pertiwi 1 Kota Bengkulu,” *J. Educhild Pendidik. dan Sos.*, vol. 10, no. 1, p. 6, Mar. 2021, doi: 10.33578/jpsbe.v10i1.7699.
- [19] D. Berliana and C. Atikah, “Teori Multiple Intelligences dan Implikasinya dalam Pembelajaran,” *J. Citra Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 1108–1117, Jul. 2023, doi: 10.38048/jcp.v3i3.963.
- [20] N. Widiastita and L. Anhusadar, “Bermain Playdough dalam Meningkatkan Kecerdasan Visual-Spasial Melalui Home Visit di Tengah Pandemi Covid-19,” *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 1, no. 2, pp. 50–63, Dec. 2020, doi: 10.37985/murhum.v1i2.17.
- [21] H. R. Mulia, “Pembelajaran Berbasis Multimedia: Upaya Memahami Keberagaman Gaya Belajar Anak,” *J. Penjaminan Mutu*, vol. 5, no. 2, p. 144, Sep. 2019, doi: 10.25078/jpm.v5i2.857.