

PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL “BINTAR” BERBASIS *WORDWALL* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PRA MEMBACA DI TK**Rita Lila Fitriyah¹, Ayu Asmah², Mochammad Ramli Akbar³**Universita Pgri Kanjuruhan Malang^{1,2,3}e-mail: Ritalilafitriyah@gmail.com

Diterima: 13/10/2026; Direvisi: 19/10/2026; Diterbitkan: 28/10/2026

ABSTRAK

Kemampuan pra-membaca merupakan dasar bagi perkembangan literasi anak usia dini. Namun, sebagian anak masih mengalami kesulitan mengenali simbol huruf, menghubungkan huruf dengan bunyinya, dan mencocokkan gambar dengan kata. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran interaktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media digital BINTAR (Belajar Interaktif Anak Pintar) berbasis *Wordwall*, menilai kelayakannya, dan mendeskripsikan penggunaannya dalam pembelajaran pra-membaca di TK PGRI 2 Wagir Malang. Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE, meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi, angket validasi ahli, dan dokumentasi. Uji coba melibatkan kelompok kecil yang terdiri atas tiga anak dan kelompok besar yang terdiri atas 13 anak. Hasil validasi menunjukkan skor 55 dari 60 atau 91,67% dari ahli media serta 25 dari 36 atau 69,44% dari ahli materi. Hasil observasi memperlihatkan capaian anak yang bervariasi dalam mengenali simbol huruf dan membaca kata sederhana, sedangkan kemampuan mencocokkan gambar dengan kata masih memerlukan penguatan. Temuan ini menunjukkan bahwa BINTAR berpotensi menjadi alternatif media interaktif untuk mendukung pembelajaran pra-membaca melalui kegiatan bermain dan pendampingan guru. Namun, efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan pra-membaca anak belum dapat dipastikan dan perlu diuji melalui penelitian lanjutan dengan pengukuran yang terstruktur.

Kata kunci: *Anak Usia Dini, Kemampuan Pra-Membaca, Media Digital, Pengembangan Media, Wordwall.*

ABSTRACT

Early reading skills provide a foundation for literacy development in young children. However, some children still struggle to recognize letter symbols, connect letters with their sounds, and match pictures with words. This situation highlights the need for interactive learning media. This study aimed to develop BINTAR (Belajar Interaktif Anak Pintar), a Wordwall-based digital learning medium, assess its feasibility, and describe its use in early reading activities at TK PGRI 2 Wagir Malang. The study employed a research and development method using the ADDIE model, comprising analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data were collected through observation, expert-validation questionnaires, and documentation. Trials involved a small group of three children and a larger group of 13 children. Validation results yielded a score of 55 out of 60, or 91.67%, from the media expert and 25 out of 36, or 69.44%, from the content expert. Observations revealed varied performance in letter-symbol recognition and reading simple words, while picture-word matching still required further support. These findings suggest that BINTAR may serve as an interactive alternative for supporting early reading through play-based activities and teacher guidance. However, its

effectiveness in improving children's early reading skills remains unconfirmed and requires further investigation using structured measurements.

Keywords: *Digital Media, Early Childhood, Early Reading Skills, Media Development, Wordwall.*

PENDAHULUAN

Literasi awal merupakan fondasi penting bagi perkembangan kemampuan membaca dan menulis anak pada tahap pendidikan selanjutnya. Pada anak usia dini, literasi awal tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca kata, tetapi juga mencakup pengenalan simbol huruf, kesadaran fonologis, perkembangan kosakata, serta pemahaman hubungan antara bunyi, simbol tertulis, dan makna. Anak usia 5–6 tahun berada pada tahap perkembangan ketika keterampilan tersebut perlu distimulasi melalui pengalaman belajar yang konkret, berulang, dan sesuai dengan tingkat perkembangannya. Stimulasi literasi awal yang memadukan keterampilan bahasa dan pengenalan kode tertulis, termasuk kesadaran fonologis dan pengetahuan huruf, merupakan aspek penting dalam perkembangan literasi anak prasekolah (Valcárcel Jiménez et al., 2024). Piasta et al. (2025) juga menegaskan relevansi keterampilan awal, seperti pengetahuan huruf, kesadaran fonologis, dan kosakata, dalam perkembangan literasi anak. Oleh karena itu, pembelajaran pra-membaca perlu dirancang secara bertahap dengan mengintegrasikan pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta kemampuan menghubungkan gambar dengan kata sederhana agar anak memperoleh pengalaman literasi awal yang bermakna.

Kemampuan pra-membaca anak kelompok B di TK PGRI 2 Wagir Malang menunjukkan perlunya penguatan stimulasi literasi awal. Berdasarkan observasi pada 27–28 Oktober 2025 terhadap 20 anak usia 5–6 tahun, sebanyak 13 anak (65%) masih mengalami kesulitan membedakan bentuk huruf yang mirip dan menyebutkan bunyi awal kata. Karena data belum merinci hasil setiap indikator dan prosedur penilaian, temuan ini diposisikan sebagai identifikasi awal kebutuhan pembelajaran. Kondisi tersebut mendasari perlunya media yang memfasilitasi pengenalan huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta pencocokan gambar dengan kata melalui aktivitas menarik. Leonia et al. (2026) membahas penggunaan kartu bergambar dan permainan kata untuk mendukung keterampilan pra-membaca, sedangkan Liu et al. (2024) mengkaji potensi teknologi digital dalam mendukung perkembangan bahasa dan literasi anak usia dini melalui pembelajaran interaktif.

Salah satu alternatif untuk menstimulasi pra-membaca adalah media digital interaktif berbasis *Wordwall*, yang menyediakan aktivitas mencocokkan pasangan, mengelompokkan objek, menyusun huruf, dan kuis. Rahman et al. (2026) mengkaji penggunaan *Wordwall* untuk mendukung literasi awal, khususnya pengenalan huruf dan hubungan huruf dengan bunyi, sedangkan Agustriana dan Wahyuni (2025) membahas pemanfaatannya untuk menstimulasi kemampuan berbahasa anak usia dini. Temuan tersebut menjadi landasan untuk merancang media berdasarkan kebutuhan belajar dan indikator perkembangan yang jelas. Dalam penerapannya, pendampingan guru tetap diperlukan agar anak tidak sekadar memilih jawaban di layar, tetapi juga memahami hubungan antara simbol huruf, bunyi bahasa, gambar, dan kata.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan *Wordwall* untuk pengenalan huruf maupun pengembangan literasi permulaan anak usia dini, tetapi karakteristik produk, indikator yang diukur, dan prosedur implementasinya perlu dibandingkan secara cermat untuk menentukan ruang pengembangan selanjutnya. Penelitian ini mengembangkan media dengan mengintegrasikan tiga indikator pra-membaca, yaitu menyebutkan huruf awal benda, mengenali hubungan huruf dan bunyi, serta membaca kata berdasarkan gambar.

Gehsmann dan Mesmer (2023) menekankan pentingnya pengetahuan alfabet dan pemahaman hubungan huruf dengan bunyi dalam literasi awal, sedangkan Neumann (2022) membahas pentingnya penilaian keterampilan literasi emergen melalui perangkat digital. Fokus tersebut disesuaikan dengan kebutuhan yang ditemukan melalui observasi awal di TK PGRI 2 Wagir Malang, khususnya kesulitan anak dalam membedakan bentuk huruf dan mengenali bunyi awal kata. Dengan demikian, kesenjangan penelitian yang diangkat terletak pada kebutuhan untuk mengembangkan dan mengevaluasi media yang secara terarah menghubungkan ketiga indikator tersebut dalam aktivitas pra-membaca sesuai konteks pembelajaran setempat. Penetapan kesenjangan ini merupakan fokus pengembangan yang perlu diperkuat melalui penelusuran literatur yang lebih luas, bukan klaim bahwa media serupa belum pernah dikembangkan atau diterapkan sebelumnya.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan BINTAR (Belajar Interaktif Anak Pintar), yaitu media digital berbasis *Wordwall* yang menggunakan kosakata bertema buah-buahan sebagai konteks pembelajaran. Produk ini dirancang dengan memanfaatkan variasi permainan interaktif, seperti Match Up, Group Sort, Anagram, dan Quiz, untuk memberikan kesempatan kepada anak berlatih mengenali huruf, menghubungkan bunyi dengan huruf, serta mencocokkan gambar dan kata sederhana. Karakteristik pengembangan BINTAR terletak pada penyesuaian konten, bentuk aktivitas, dan indikator pra-membaca dengan kebutuhan anak kelompok B di TK PGRI 2 Wagir Malang, disertai penyederhanaan instruksi dan pendampingan guru selama penggunaan media. Proses pengembangan juga melibatkan validasi ahli media dan ahli materi serta uji coba secara bertahap untuk memperoleh masukan mengenai kelayakan produk dan kepraktisannya dalam kegiatan pembelajaran. Fitriyah et al. (2021) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran dengan model ADDIE melibatkan validasi ahli dan uji coba pengguna untuk menilai kelayakan produk. Sejalan dengan itu, Jauzza dan Fitri (2026) mengembangkan media smart box untuk stimulasi membaca permulaan anak usia dini dengan mempertimbangkan aspek validitas dan kepraktisan produk. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini diarahkan pada penyediaan alternatif media pembelajaran yang kontekstual dan terstruktur, sementara keunggulannya perlu dinilai berdasarkan hasil validasi dan implementasi yang diperoleh.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media digital BINTAR berbasis *Wordwall* untuk menstimulasi kemampuan pra-membaca anak usia 5–6 tahun di TK PGRI 2 Wagir Malang. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses pengembangan media melalui model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini juga bertujuan mengetahui kelayakan media berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi serta mendeskripsikan kepraktisan penggunaannya melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Selain itu, hasil observasi digunakan untuk menggambarkan respons anak dan capaian pada indikator pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta membaca kata berdasarkan gambar selama implementasi. Tujuan tersebut dibatasi pada pengembangan, kelayakan, kepraktisan, dan deskripsi hasil observasi, sehingga penelitian ini tidak dimaksudkan untuk membuktikan efektivitas kausal atau peningkatan kemampuan pra-membaca secara signifikan tanpa rancangan pengukuran yang memadai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE karena bertujuan menghasilkan media digital BINTAR berbasis *Wordwall* serta menilai kelayakan dan kepraktisannya dalam pembelajaran pra-membaca anak usia 5–6 tahun

di TK PGRI 2 Wagir Malang. Model ADDIE terdiri atas lima tahap yang saling berkaitan, yaitu *analysis* melalui observasi awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan kesulitan pra-membaca anak, *design* untuk merumuskan tujuan, indikator, materi, dan rancangan permainan, serta *development* untuk membuat produk dan melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba kelompok kecil yang melibatkan tiga anak dan uji coba kelompok besar yang melibatkan 13 anak kelompok B, sedangkan tahap *evaluation* digunakan untuk menelaah hasil validasi, catatan observasi, dan masukan selama uji coba sebagai dasar penyempurnaan media. Evaluasi formatif dilakukan melalui peninjauan produk dan perbaikan berdasarkan masukan validator serta temuan pada uji coba kelompok kecil sebelum implementasi berikutnya, sementara evaluasi hasil implementasi digunakan untuk mendeskripsikan kelayakan penggunaan media dan capaian observasi anak; waktu pelaksanaan setiap tahap, rincian revisi, serta prosedur evaluasi perlu disesuaikan dengan catatan penelitian yang sebenarnya.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, angket validasi ahli, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mencatat keterlibatan anak dan capaian pada tiga indikator pra-membaca, yaitu pengenalan simbol huruf awal benda, pengenalan hubungan bunyi dan huruf, serta membaca kata berdasarkan gambar, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh penilaian ahli media terhadap aspek tampilan dan teknis serta ahli materi terhadap kesesuaian isi dan pembelajaran. Data kuantitatif hasil validasi dianalisis menggunakan rumus persentase $(P = (f/N) \times 100\%)$, dengan (f) sebagai skor yang diperoleh dan (N) sebagai skor maksimal, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria validitas yang ditetapkan dan dijelaskan dalam laporan penelitian. Data observasi dianalisis berdasarkan skor setiap indikator dan disajikan secara deskriptif, sedangkan catatan observasi, dokumentasi, dan saran validator ditelaah melalui pengelompokan temuan, identifikasi kebutuhan perbaikan, dan penarikan kesimpulan mengenai penggunaan media; rincian skala instrumen, kriteria skor, kategori interpretasi, serta bentuk dokumentasi perlu dicantumkan berdasarkan instrumen dan data asli agar prosedur penelitian dapat ditelusuri serta direplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media digital BINTAR (Belajar Interaktif Anak Pintar) berbasis *Wordwall* yang ditujukan untuk menstimulasi kemampuan pra-membaca anak kelompok B usia 5–6 tahun di TK PGRI 2 Wagir Malang. Media ini menggunakan kosakata bertema buah-buahan yang disajikan melalui gambar dan aktivitas interaktif untuk mendukung pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta kemampuan membaca kata berdasarkan gambar. Media dapat diakses melalui peramban menggunakan laptop atau telepon pintar dan dapat ditampilkan melalui proyektor untuk kegiatan pembelajaran bersama di kelas. Penggunaan media dilaksanakan dengan pendampingan guru atau peneliti agar anak memahami instruksi dan mengikuti aktivitas sesuai dengan tujuan pembelajaran. Berdasarkan rancangan dan deskripsi produk dalam naskah penelitian, aktivitas BINTAR mencakup beberapa format permainan *Wordwall* yang diarahkan pada latihan literasi awal. Fungsi setiap permainan perlu disesuaikan dengan bentuk aktivitas yang benar-benar tersedia pada produk akhir dan indikator yang ditargetkan. Ringkasan bentuk permainan, fungsi pembelajaran, dan indikator pra-membaca disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Media Digital BINTAR Berbasis *Wordwall*

Bentuk permainan	Fungsi aktivitas	Indikator pra-membaca yang ditargetkan
<i>Match Up</i>	Memasangkan gambar dengan kata yang sesuai.	Menghubungkan gambar dengan kata sederhana.
<i>Spin the Wheel</i>	Menyajikan pilihan atau tantangan berdasarkan hasil putaran.	Pengenalan huruf atau bunyi awal sesuai isi tantangan.
<i>Group Sort</i>	Mengelompokkan gambar, huruf, atau kata berdasarkan kategori yang ditentukan.	Membedakan simbol huruf atau mengelompokkan kata sesuai instruksi.
<i>Anagram</i>	Menyusun huruf menjadi kata yang sesuai dengan gambar.	Menghubungkan simbol huruf dan membaca kata sederhana.
<i>Quiz</i>	Menjawab pertanyaan berdasarkan gambar, huruf, atau kata.	Mengenali huruf, bunyi awal, dan kata berdasarkan gambar.
<i>Maze Chase</i>	Menentukan pilihan yang sesuai sambil mengikuti mekanisme permainan labirin.	Mengenali huruf atau kata sesuai konten permainan.
<i>Snake and Ladder</i>	Mengikuti permainan papan dengan tantangan pembelajaran pada bagian tertentu.	Memperkuat pengenalan huruf dan kata melalui latihan berulang.

Sumber: Dokumentasi pengembangan media BINTAR, berdasarkan deskripsi produk dalam penelitian.

Tabel 1 menunjukkan bahwa BINTAR dirancang dengan memanfaatkan variasi format permainan untuk mendukung latihan pra-membaca. Aktivitas memasangkan gambar dan kata diarahkan pada pemahaman hubungan gambar dengan kata, sedangkan aktivitas menyusun huruf diarahkan pada pengenalan susunan simbol dalam kata sederhana. Permainan kuis dan pengelompokan dapat digunakan untuk melatih pengenalan huruf serta bunyi awal apabila kontennya secara khusus memuat tugas tersebut. Kesesuaian fungsi permainan dengan indikator perlu dipastikan melalui pemeriksaan produk akhir, sehingga tabel ini tidak menggantikan dokumentasi aktual mengenai aktivitas yang benar-benar digunakan saat uji coba.

Validasi dilakukan untuk memperoleh penilaian terhadap kelayakan media BINTAR sebelum dan selama proses implementasi. Penilaian ahli media berfokus pada aspek tampilan dan teknis, sedangkan penilaian ahli materi berkaitan dengan kesesuaian konten, penyajian materi, dan relevansinya dengan tujuan pembelajaran pra-membaca anak usia 5–6 tahun. Berdasarkan data penelitian, ahli media memberikan skor 55 dari skor maksimal 60, sedangkan ahli materi memberikan skor 25 dari skor maksimal 36. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penilaian terhadap aspek media secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan dengan aspek materi, sehingga kesesuaian isi dan penyajian pembelajaran masih perlu mendapat perhatian dalam proses pengembangan. Ringkasan hasil validasi kedua ahli, meliputi skor yang diperoleh, skor maksimal, persentase, dan kategori penilaian, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli terhadap Media BINTAR

Validator	Skor diperoleh	Skor maksimal	Persentase	Kategori dalam naskah
Ahli media	55	60	91%	Sangat valid
Ahli materi	25	36	69,44%	Layak/valid

Sumber: Data hasil validasi ahli media dan ahli materi dalam penelitian.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa penilaian ahli media mencapai 91,67%, sedangkan penilaian ahli materi mencapai 69,44%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase penilaian ahli media lebih tinggi daripada penilaian ahli materi. Kategori kelayakan akhir perlu ditetapkan berdasarkan pedoman interpretasi yang digunakan secara konsisten dalam penelitian. Karena rincian skor setiap aspek, komentar validator, dan catatan revisi belum tersedia dalam data yang disajikan, informasi tersebut perlu dilengkapi dari lembar validasi asli agar hasil penilaian dapat ditelusuri.

Uji coba kelompok kecil melibatkan tiga anak kelompok B di TK PGRI 2 Wagir Malang. Selama kegiatan, observasi dilakukan untuk mencatat respons anak terhadap permainan serta capaian pada indikator pengenalan simbol huruf, menghubungkan gambar dengan kata, dan membaca kata sederhana. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa anak tertarik mengikuti permainan interaktif, tetapi sebagian masih memerlukan penjelasan ulang mengenai aturan dan cara menjawab. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti memperjelas instruksi dan memberikan pendampingan langsung sebelum pelaksanaan uji coba kelompok besar.

Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan adanya variasi capaian ant anak pada indikator pra-membaca yang diamati. Data yang tersedia belum menyajikan skor individual atau distribusi skor untuk masing-masing indikator pada tahap ini. Oleh karena itu, hasil uji coba kelompok kecil dilaporkan secara deskriptif berdasarkan catatan observasi yang telah tersedia. Temuan ini menjadi bagian dari proses evaluasi awal penggunaan media, sedangkan rincian perubahan produk perlu dilengkapi berdasarkan dokumentasi revisi yang benar-benar dilakukan.

Uji coba kelompok besar melibatkan 13 anak kelompok B untuk mendeskripsikan penggunaan media BINTAR dalam kegiatan pra-membaca. Hasil observasi menunjukkan bahwa capaian pengenalan simbol huruf berada pada rentang skor 2–4, sedangkan capaian membaca kata sederhana berada pada rentang skor 2–3. Pada indikator menghubungkan gambar dengan kata, sebagian besar capaian dilaporkan berada pada skor 2. Ringkasan hasil observasi dan implikasi langsung bagi pelaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Observasi Uji Coba Kelompok Besar

Indikator pra-membaca	Hasil observasi yang tersedia	Catatan capaian
Pengenalan simbol huruf	Skor berada pada rentang 2–4.	Capaian bervariasi ant anak.
Menghubungkan gambar dengan kata	Sebagian besar capaian berada pada skor 2.	Perlu perhatian lebih lanjut berdasarkan distribusi skor aktual.
Membaca kata sederhana	Skor berada pada rentang 2–3.	Capaian bervariasi ant anak.

Sumber: Data observasi uji coba kelompok besar dalam penelitian.

Tabel 3 menunjukkan bahwa capaian observasi anak bervariasi pada ketiga indikator pra-membaca. Rentang skor pengenalan simbol huruf lebih lebar daripada rentang skor membaca kata sederhana, sedangkan indikator menghubungkan gambar dengan kata didominasi skor 2 berdasarkan catatan yang tersedia. Namun, tanpa distribusi skor individual dan penjelasan kriteria penilaian, perbedaan tersebut belum dapat digunakan untuk menentukan besarnya perbedaan kemampuan antar indikator secara kuantitatif. Oleh karena itu, hasil ini lebih tepat dilaporkan sebagai gambaran deskriptif capaian anak selama implementasi media BINTAR.

Secara keseluruhan, hasil observasi selama implementasi memperlihatkan bahwa media BINTAR dapat digunakan dalam kegiatan pra-membaca dengan arahan dan pendampingan guru atau peneliti. Anak menunjukkan ketertarikan terhadap gambar berwarna dan aktivitas permainan yang bervariasi. Meskipun demikian, sebagian anak masih membutuhkan penjelasan mengenai aturan permainan dan cara memberikan jawaban. Temuan implementasi juga menunjukkan variasi capaian pada pengenalan simbol huruf, menghubungkan gambar dengan kata, dan membaca kata sederhana.

Berdasarkan data yang tersedia, penelitian menghasilkan informasi mengenai karakteristik produk, penilaian validator, serta respons dan capaian observasi anak dalam uji coba. Data validasi menunjukkan perbedaan persentase penilaian antara ahli media dan ahli materi, sedangkan hasil observasi menunjukkan bahwa capaian anak belum seragam pada seluruh indikator. Penelitian ini belum menyajikan pengukuran sebelum dan sesudah yang terstruktur untuk menguji peningkatan kemampuan pra-membaca secara statistik. Dengan demikian, temuan hasil dibatasi pada deskripsi produk, kelayakan berdasarkan penilaian ahli, serta penggunaan dan capaian observasi selama uji coba.

Pembahasan

Pengembangan media digital BINTAR berbasis *Wordwall* bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pra-membaca anak usia 5–6 tahun serta mendeskripsikan kelayakan dan kepraktisan penggunaannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BINTAR dikembangkan menggunakan kosakata bertema buah-buahan dan aktivitas permainan interaktif untuk menstimulasi pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta kemampuan membaca kata berdasarkan gambar. Penggunaan gambar dan aktivitas yang bervariasi memberikan alternatif bagi guru untuk menyajikan latihan literasi awal melalui kegiatan bermain yang terarah. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran anak usia dini yang menempatkan pengalaman konkret, pengulangan, dan keterlibatan aktif sebagai bagian penting dari proses belajar. Skene et al. (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran melalui bermain dengan bimbingan pendidik dapat mendukung sejumlah aspek pembelajaran anak, sedangkan Rand dan Morrow (2021) menjelaskan bahwa pengalaman bermain dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan bahasa, kesadaran fonologis, pengenalan kata, dan keterampilan literasi awal. Oleh karena itu, aktivitas pra-membaca perlu dirancang secara menyenangkan dan terarah, dengan memberi anak kesempatan untuk mencoba, mengulang, dan berinteraksi dengan materi pembelajaran. Dengan demikian, hasil pengembangan BINTAR menjawab tujuan penelitian dalam menghasilkan media yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di TK PGRI 2 Wagir Malang.

Hasil validasi menunjukkan bahwa BINTAR memperoleh persentase 91,67% dari ahli media dan 69,44% dari ahli materi. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penilaian terhadap aspek media lebih tinggi daripada penilaian terhadap materi, sehingga kualitas teknis dan kesesuaian isi perlu diperhatikan secara terpisah dalam proses pengembangan. Temuan ini

menegaskan bahwa media pembelajaran digital tidak cukup hanya memiliki tampilan menarik, tetapi juga harus menyajikan materi yang sesuai dengan indikator perkembangan anak. Penelitian pengembangan media pembelajaran anak usia dini menempatkan validasi ahli sebagai tahap penting untuk menilai kelayakan produk sebelum diterapkan. Putri et al. (2024) menggunakan validasi ahli media dan ahli materi serta penilaian guru untuk mengevaluasi kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran. Sejalan dengan itu, Megawati et al. (2025) mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas media buku cerita interaktif melalui penilaian ahli dan uji coba terbatas. Kedua penelitian tersebut memperkuat pentingnya validasi ahli dan uji coba bertahap dalam pengembangan media *Wordwall* berbasis gamifikasi untuk mendukung literasi permulaan anak usia 5–6 tahun. Oleh karena itu, hasil validasi BINTAR dapat menjadi dasar untuk meninjau kembali kesesuaian konten, kejelasan instruksi, dan urutan aktivitas, meskipun rincian revisi perlu merujuk pada catatan asli validator.

Hasil uji coba kelompok kecil yang melibatkan tiga anak menunjukkan bahwa anak tertarik mengikuti permainan, tetapi sebagian masih memerlukan penjelasan ulang mengenai aturan dan cara menjawab. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan anak dalam media digital tidak hanya ditentukan oleh tampilan visual, tetapi juga oleh kemudahan memahami instruksi dan mekanisme permainan. Dalam pembelajaran anak usia dini, pendampingan guru diperlukan untuk menghubungkan aktivitas pada layar dengan tujuan belajar yang ingin dicapai. Penelitian Kerore et al. (2026) mengkaji penggunaan aplikasi *Wordwall* untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui aktivitas pembelajaran interaktif. Sejalan dengan itu, Vanden Bempt et al. (2021) menemukan bahwa pembelajaran fonik berbasis permainan digital dapat meningkatkan pengetahuan huruf dan kemampuan dekoding kata pada anak prapembaca yang berisiko mengalami disleksia. Kedua penelitian tersebut memperkuat relevansi pemanfaatan media digital interaktif untuk menstimulasi keterampilan pra-membaca, dengan tetap mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan belajar anak. Dengan demikian, penyederhanaan instruksi dan pemberian contoh sebelum permainan merupakan langkah penting agar penggunaan BINTAR lebih mudah diikuti oleh anak.

Pada uji coba kelompok besar yang melibatkan 13 anak, capaian pengenalan simbol huruf berada pada rentang skor 2–4, sedangkan membaca kata sederhana berada pada rentang skor 2–3. Sementara itu, indikator menghubungkan gambar dengan kata menunjukkan bahwa sebagian besar capaian berada pada skor 2 berdasarkan hasil observasi yang tersedia. Temuan tersebut memperlihatkan adanya variasi capaian ant anak pada indikator pra-membaca yang diamati, tetapi belum cukup untuk menyimpulkan bahwa kemampuan anak meningkat akibat penggunaan BINTAR. Penelitian terdahulu mengenai penggunaan *Wordwall* menguji efektivitas media melalui desain kuasi-eksperimen dengan membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengembangan media BINTAR dan deskripsi hasil uji cobanya. Widyastika et al. (2025) menunjukkan bahwa penelitian pengembangan media dapat menggabungkan validasi ahli, uji coba bertahap, dan pengujian efektivitas apabila desain penelitian mendukungnya. Sementara itu, Mardian et al. (2023) mencontohkan evaluasi media pembelajaran melalui validasi ahli, uji kepraktisan, dan penilaian hasil penggunaan produk. Oleh karena itu, temuan BINTAR perlu ditafsirkan sesuai dengan bukti yang diperoleh, terutama kelayakan dan hasil uji coba, tanpa menyimpulkan efektivitas komparatif apabila tidak dilakukan pengujian eksperimental yang sesuai.

Capaian pada indikator menghubungkan gambar dengan kata menunjukkan perlunya perhatian terhadap cara media membantu anak memahami hubungan antara representasi visual dan simbol tertulis. Aktivitas mencocokkan gambar dengan kata perlu disertai kesempatan bagi

anak untuk menyebutkan nama objek, mengucapkan bunyi awal, mengenali huruf yang sesuai, dan mengamati bentuk kata secara bertahap. Strategi tersebut dapat membantu guru memastikan bahwa anak tidak hanya memilih jawaban berdasarkan tebakan atau kemiripan gambar, tetapi juga terlibat dalam proses mengenali hubungan antara bunyi, huruf, dan kata. Penelitian Supiani et al. (2025) membahas pengembangan media *Wordwall* untuk mendukung literasi permulaan, termasuk pengenalan huruf, kosakata sederhana, dan membaca awal. Sejalan dengan itu, Faiz et al. (2026) mengembangkan permainan *Wordwall* untuk mendukung literasi dan numerasi anak usia 5–7 tahun melalui model ADDIE. Selain itu, Hulliyah dan Marlina (2026) mengkaji penggunaan *Wordwall* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini melalui penelitian tindakan kelas. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan beragam pemanfaatan *Wordwall* dalam pembelajaran literasi awal, sedangkan pengembangan BINTAR diarahkan secara khusus pada integrasi pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta pembacaan kata berdasarkan gambar. Dalam konteks BINTAR, temuan tersebut menjadi landasan pembandingan untuk menyempurnakan aktivitas pembelajaran, sedangkan keberhasilan setiap strategi tetap perlu dinilai melalui pengamatan dan pengukuran yang sesuai.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa BINTAR berpotensi digunakan sebagai alternatif media pembelajaran pra-membaca dengan dukungan pendampingan guru, instruksi sederhana, dan pemilihan aktivitas yang sesuai dengan kemampuan anak. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan media berbasis *Wordwall* yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di TK PGRI 2 Wagir Malang dan diarahkan pada tiga indikator pra-membaca. Namun, penelitian memiliki keterbatasan berupa jumlah peserta uji coba yang terbatas, fokus materi pada tema buah-buahan, serta belum tersedianya pengukuran sebelum dan sesudah yang terstruktur untuk menguji efektivitas media. Selain itu, penilaian kepraktisan akan lebih kuat apabila didukung instrumen khusus yang mengukur kemudahan penggunaan, keterlaksanaan aktivitas, dan respons guru maupun anak secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menguji BINTAR dengan pengukuran yang lebih terstruktur, cakupan materi yang lebih beragam, dan jumlah peserta yang lebih luas agar manfaat penggunaannya dapat dinilai secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Pengembangan media digital BINTAR (Belajar Interaktif Anak Pintar) berbasis *Wordwall* menghasilkan alternatif media pembelajaran pra-membaca yang disesuaikan dengan kebutuhan anak usia 5–6 tahun di TK PGRI 2 Wagir Malang. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh persentase 91,67% dari ahli media dan 69,44% dari ahli materi, yang menunjukkan bahwa aspek tampilan dan teknis memperoleh penilaian lebih tinggi dibandingkan aspek materi pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar memperlihatkan bahwa media dapat digunakan dalam kegiatan pra-membaca dengan pendampingan guru, meskipun anak menunjukkan capaian yang bervariasi pada indikator pengenalan simbol huruf, hubungan bunyi dan huruf, serta membaca kata berdasarkan gambar. Temuan tersebut menegaskan bahwa penggunaan media digital dalam literasi awal perlu disertai materi yang sesuai dengan tahap perkembangan anak, instruksi yang mudah dipahami, dan pendampingan yang membantu anak menghubungkan gambar, bunyi, huruf, dan kata. Dengan demikian, BINTAR berpotensi menjadi pilihan pendukung pembelajaran pra-membaca yang lebih interaktif, tetapi hasil penelitian ini belum dapat dijadikan bukti bahwa media tersebut secara langsung meningkatkan kemampuan pra-membaca anak.

Secara praktis, BINTAR dapat dimanfaatkan oleh guru PAUD sebagai variasi kegiatan bermain sambil belajar untuk memperkaya stimulasi literasi awal, baik melalui penggunaan perangkat individual maupun penayangan bersama di kelas. Penerapannya perlu mempertimbangkan kesiapan perangkat, ketersediaan jaringan internet, kesesuaian tingkat kesulitan permainan, dan kebutuhan pendampingan setiap anak agar aktivitas digital tetap berorientasi pada tujuan pembelajaran. Bagi pengembang media dan lembaga pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk menyempurnakan konten, memperjelas instruksi, dan mengembangkan aktivitas yang lebih terarah pada kemampuan menghubungkan gambar dengan kata, yang dalam observasi masih memerlukan penguatan. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan peserta yang lebih luas, menggunakan tema pembelajaran yang beragam, serta menerapkan instrumen pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai perubahan kemampuan pra-membaca. Selain itu, pengujian kepraktisan secara sistematis dan evaluasi penggunaan dalam jangka waktu lebih panjang diperlukan untuk menilai keterlaksanaan, kebermanfaatan, dan kemungkinan penerapan BINTAR pada konteks PAUD yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustriana, N., & Wahyuni, D. (2025). Stimulasi kemampuan berbahasa melalui kegiatan edutainment “WordWall” untuk anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 95–104. <https://www.aulad.org/index.php/aulad/article/view/871>
- Faiz, S. A., Herpratiwi, & Yulianti, D. (2026). Development of Wordwall games to improve literacy and numeracy in early childhood 5–7 years old. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 15(2). <https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v15i2.8026>
- Fitriyah, I., Wiyokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran Prezi dengan model ADDIE simulasi dan komunikasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 84–97. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i1.42221>
- Gehsmann, K. M., & Mesmer, H. A. (2023). The alphabetic principle and concept of word in text: Two priorities for learners in the emergent stage of literacy development. *The Reading Teacher*, 77(2), 156–166. <https://doi.org/10.1002/trtr.2225>
- Hulliyah, R., & Marlina, S. (2026). Peningkatan kemampuan membaca permulaan melalui Wordwall pada anak usia dini di TK Lignita III Kota Sawahlunto. *Jurnal Inovasi Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 3(1), 456–461. <https://doi.org/10.31004/nr4znz55>
- Jauzza, Z. F., & Fitri, A. W. (2026). Inovasi media smart box sebagai sarana stimulasi membaca permulaan pada anak usia dini. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2). <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.9029>
- Kerore, Y. M. S. R. L., Mundiarti, V., Seran, T. N., Tampubolon, G. N., & Betty, C. G. (2026). Pengaruh penggunaan aplikasi Wordwall dalam meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1). <https://jurnal.stit-al-ittihadiyahlabura.ac.id/index.php/bunayya/article/view/696>
- Leonia, R. A., Khotimah, N., Rachman, B., & Fairuzillah, M. N. (2026). Supporting preschool pre-reading development through illustrated flashcards and chain word play: A quasi-experimental study in Indonesian kindergartens. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 11(1), 69–80. <https://doi.org/10.14421/jga.2026.111-05>
- Liu, S., Reynolds, B., Thomas, N., & Soyoof, A. (2024). The use of digital technologies to develop young children's language and literacy skills: A systematic review. *SAGE Open*, 14(1), 1–18. <https://doi.org/10.1177/21582440241230850>



- Mardian, C. P., Rahmi, R., & Hamdunah, H. (2023). Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Powtoon pada materi limit fungsi aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1), 18–26.
<https://doi.org/10.21831/jpms.v11i1.48027>
- Megawati, M., Azizah, A., Syamsuardi, S., Herlina, H., & Musi, M. A. (2025). Development of interactive storybook media to enhance language skills of children aged 4–5 years. *Indonesian Journal of Early Childhood Educational Research*, 4(1).
<https://doi.org/10.31958/ijeecer.v4i2.16121>
- Neumann, M. M. (2022). What counts most in assessing emergent literacy with digital tools? *Childhood Education*, 98(1), 72–77. <https://doi.org/10.1080/00094056.2022.2020556>
- Piasta, S. B., Shea, Z., Hudson, A. K., Shen, Y., Logan, J. A. R., Zettler-Greeley, C. M., & Lewis, K. (2025). Initial skills predict preschoolers' emergent literacy development but do not moderate response to intervention. *Infant and Child Development*, 34(3), Article e70022. <https://doi.org/10.1002/icd.70022>
- Putri, H. H., Nurwita, S., & Margaretha, L. (2024). Pengembangan media pembelajaran lampu lava. *Early Childhood Research and Practice*, 5(1).
<https://jurnal.unived.ac.id/index.php/ecrp/article/view/6486>
- Rahman, T., Mwariko, S. A., Nursarofah, N., Rizqi, A. M., & Nurussakinah, T. (2026). Development and effectiveness of interactive Wordwall digital media for early childhood literacy. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 16(2), 1015–1032.
<https://doi.org/10.23960/jpp.v16i2.pp1015-1032>
- Rand, M. K., & Morrow, L. M. (2021). The contribution of play experiences in early literacy: Expanding the science of reading. *Reading Research Quarterly*, 56(S1), S239–S248.
<https://doi.org/10.1002/rrq.383>
- Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. *Child Development*, 93(4), 1162–1180. <https://doi.org/10.1111/cdev.13730>
- Valcárcel Jiménez, M., Yumus, M., Schiele, T., Mues, A., & Niklas, F. (2024). Preschool emergent literacy skills as predictors of reading and spelling in Grade 2 and the role of migration background in Germany. *Journal of Experimental Child Psychology*, 244, Article 105927. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.105927>
- Vanden Bempt, F., Economou, M., Van Herck, S., Vanderauwera, J., Glatz, T., Vandermosten, M., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2021). Digital game-based phonics instruction promotes print knowledge in pre-readers at cognitive risk for dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 720548. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720548>
- Widyastika, D., Misykah, Z., & Daulay, R. S. A. (2025). Efektivitas modul pembelajaran hypercontent digital untuk meningkatkan HOTS di kelas V SD. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(4).
<https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/eduproxima/article/view/9411>