

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA ANAK USIA DINI

Elfira Angraini¹, Ary Purmadi^{2*}

¹Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia

²Universitas Mandalika, Mataram, Indonesia

*Email Koresponding: arypurmadi@undikma.ac.id

Abstract: The aim of this study is to develop interactive, multimedia-based teaching materials to help increase reading interest in early childhood. The method used is research and development (R&D), which follows the Borg and Gall process with the following stages (1) potential and problem identification, (2) data collection, (3) product design, (4) expert validation and revision, and (5) limited field testing. The research involved two experts, two early childhood teachers, and ten children aged 4–6 years. Expert validation results indicated a high feasibility level (91%), teacher assessments yielded an average score of 90%, and children's reading interest increased from 60% to 92% after using the developed media. Despite these results, the limited sample size and lack of advanced statistical testing restrict generalizability. The study concludes that multimedia-based interactive teaching materials can significantly enhance reading engagement in early childhood. Future research should integrate larger samples, additional statistical tests, and more immersive features such as augmented reality or adaptive feedback systems.

Keywords: teaching materials, interactive multimedia, reading interest, early childhood

Abstrak: Tujuan studi ini sebagai pengembangan bahan ajar interaktif berbasis multimedia guna membantu peningkatan minat baca anak usia dini. Selanjutnya metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau R&D yang menggunakan alur dari Borg dan Gall dengan tahapan (1) identifikasi potensi dan permasalahan, (2) pengumpulan data, (3) perancangan produk, (4) validasi ahli dan revisi, dan juga (5) uji coba terbatas. Kemudian studi ini memilih dua ahli dan dua guru beserta sepuluh anak yang usianya 4–6 tahun untuk dijadikan subjek dimana dari kesemua itu didapat hasil media kelayakannya tinggi melalui validasi dari ahli nilainya 91% kemudian penilaian guru nilainya 90% dan dibarengi minat baca anak yang menunjukkan kenaikan ke 92% dari sebelum itu 60% tapi untuk menggeneralisasikan hasilnya ini terbatasi sebab sampelnya sendiri kecil ditambah analisis datanya hanya memakai basis persentase. Dari kesemua itu terlihat keterlibatannya literasi anak bisa ditingkatkan memakai bahan ajar berbasis multimedia dan untuk penelitian mendatang perlu ada uji statistik lanjutan, sampelnya dibuat lebih besar dan juga fitur interaktif dikembangkan lebih dalam.

Kata Kunci: bahan ajar, multimedia interaktif, minat baca, anak usia dini.

PENDAHULUAN

Literasi awal anak usia dini berkembang melalui rangsangan auditori dan visual yang dipadukan dengan pengalaman interaksi yang bermakna. Oleh karena itu, upaya penguatan literasi tidak hanya berkaitan dengan penguasaan keterampilan membaca secara teknis tetapi juga memerlukan perancangan pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan anak termasuk karakteristik rasa ingin tahu, ketertarikan untuk mengeksplorasi bacaan, serta keterlibatan emosional dalam proses belajar. Meskipun

demikian sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa tingkat minat baca anak PAUD di Indonesia masih relatif rendah (Santriana et al., 2022). Kondisi ini dipengaruhi oleh pembelajaran yang belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan multisensori anak dan kurang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menarik. Padahal rendahnya minat baca pada usia dini berpotensi menghambat perkembangan kognitif dan akademik anak pada jenjang pendidikan berikutnya (Kulsum, 2021). Temuan ini serupa juga dijumpai di Bimba AIUEO sebagai lokasi penelitian, dimana kegiatan membaca masih didominasi oleh penggunaan buku teks sederhana dan lembar kerja konvesional. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak kurang antusias, mudah kehilangan konsentrasi serta memiliki tingkat keterlibatan yang rendah dalam aktivitas membaca. Kondisi tersebut mengindikasi bahwa kebutuhan belajar anak terhadap pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan dan interaktif belum terpenuhi secara optimal terutama dalam penyediaan stimulus visual, auditori dan interaktif yang dapat menumbuhkan motivasi instrinsik dalam kegiatan membaca.

Rancangan media yang tepat guna dibutuhkan di pembelajaran yang itu menyesuaikan perspektif Teknologi Pendidikan, dan selain itu perlu juga tujuan instruksional, karakteristik siswa, dan juga analisis kebutuhan supaya pengalaman bermakna dalam belajar terbentuk. Dari teori multimedia yang diungkap Mayer (2022) akan jadi lebih efektif kalau informasi dalam pembelajaran diberikan dengan audio-visual agar dari situ retensi meningkat dan beban kognitif jadi lebih rendah. Fungsi yang dipunya media pembelajaran interaktif sendiri bukan sebatas alat bantu dalam segi visual tapi sesuai kata Rupnidah & Suryana (2022) juga sistem intervensi untuk belajar yang itu bisa memfasilitasi keterlibatan aktifnya siswa. Dari situlah terlihat kalau multimedia interaktif bisa dijadikan solusi agar membuat anak usia dini minat bacanya meningkat.

Pengembangan bahan ajar interaktif jadi tujuannya dilakukan studi ini yang berfokus ke basis multimedia agar anak usia dini minat bacanya naik bersama dengan diuji juga efektivitas sampai ke layak tidaknya. Artikel ini disusun mencakup pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan menghadirkan bahan ajar interaktif berbasis multimedia yang bukan sekedar menarik, secara visual, namun juga dirancang secara sistematis berdasarkan tahapan Research and Development (R&D) dan prinsip Teknologi Pendidikan. Dengan mengisi kesenjangan penelitian sebelumnya, studi ini berkontribusi

pada pengembangan inovasi pembelajaran literasi awal yang lebih adaptif terhadap kebutuhan anak.

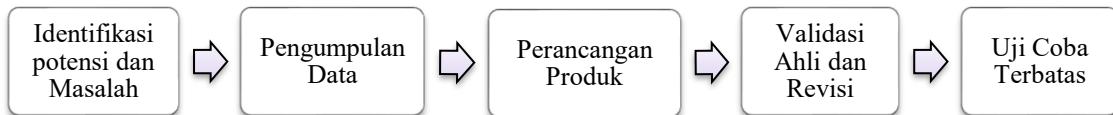
Beberapa penelitian membuktikan bahwa media interaktif mampu meningkatkan motivasi dan literasi awal anak usia dini melalui animasi, suara fonetik, permainan fonologis, dan aktivitas klik-respons (Amalia et al., 2024; Fryonanda et al., 2024). Namun sebagian besar penelitian hanya menggunakan aplikasi sederhana tanpa proses desain instruksional yang mendalam. Dengan mengacu pada kesenjangan tersebut, penelitian ini merancang bahan ajar interaktif berbasis multimedia untuk mendorong peningkatan minat baca anak usia dini melalui penggunaan pendekatan Research & Development (R&D) model Borg & Gall yang diadaptasi sesuai konteks pembelajaran PAUD. Dengan harapan studi ini dapat berkontribusi secara teoritis dan praktis bagi pengembangan media pembelajaran digital untuk literasi awal.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development (R&D)* dipakai di sehingga nantinya dapat menghasilkan produk pembelajaran sekaligus dinilai untuk efektivitas dan juga kelayakannya dalam membuat minat bacanya anak naik. Model pengembangan Borg & Gall yang dibagi ke lima tahapan disesuaikan kapasitas, waktu, dan juga konteks dari pembelajaran di PAUD dengan tidak mengabaikan inti substansi pengembangannya. Model pengembangan Borg and Gall digunakan dalam penelitian ini karena model tersebut dirancang secara khusus untuk menghasilkan produk pendidikan yang valid, praktis, dan efektif melalui tahapan yang sistematis dan berkelanjutan. Borg and Gall menekankan bahwa pengembangan produk pembelajaran tidak hanya berhenti pada proses perancangan, tetapi harus melalui uji validasi, revisi, dan uji coba lapangan agar produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran.

Selain itu, model Borg and Gall bersifat fleksibel dan adaptif, sehingga memungkinkan peneliti menyesuaikan tahapan pengembangan dengan keterbatasan waktu, subjek penelitian, dan konteks pendidikan anak usia dini tanpa menghilangkan esensi pengembangan produk. Dalam penelitian ini, tahapan Borg and Gall disederhanakan menjadi lima tahap utama, yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, perancangan produk, validasi ahli dan revisi, serta uji coba terbatas.

Penyederhanaan ini tetap menjaga prinsip utama Borg and Gall, yaitu pengembangan berbasis kebutuhan lapangan dan perbaikan produk secara berkelanjutan. Adapun tahapannya sebagai berikut:



Gambar 1. R&D Alur Borg & Gall

Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, lembar observasi, penilaian guru kemudian juga wawancara dibarengi subjek satu ahli materi, satu ahli media kemudian dua guru pendamping dan juga sepuluh anak yang usianya 4–6 tahun pada Bimba AIUEO. Data di sini keabsahannya dipertegas dengan pemakaian triangulasi teknik dan juga sumber dengan analisis datanya untuk hasil validasi memakai formula persentase kelayakan sementara peningkatan minat baca memakai analisis deskriptif.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui lima tahap utama yang mengacu pada model Research and Development (R&D) Borg and Gall yang telah disesuaikan dengan konteks penelitian. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang dilakukan untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan pembelajaran literasi awal pada anak usia dini melalui observasi awal dan wawancara dengan guru PAUD, sehingga diperoleh gambaran kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta keterbatasan media pembelajaran yang digunakan. Tahap kedua adalah pengumpulan data lapangan yang dilakukan melalui wawancara mendalam dan observasi terstruktur untuk menggali informasi terkait kesulitan pembelajaran membaca permulaan, strategi pembelajaran yang diterapkan, serta respons dan keterlibatan anak selama kegiatan belajar menggunakan media konvensional. Data yang diperoleh pada tahap ini menjadi dasar dalam merumuskan spesifikasi dan desain bahan ajar interaktif. Tahap ketiga adalah perancangan dan pengembangan bahan ajar interaktif berbasis multimedia, yang mencakup penyusunan materi, perancangan tampilan visual, animasi, audio fonetik, serta aktivitas interaktif yang disesuaikan dengan kurikulum PAUD dan karakteristik perkembangan kognitif anak usia dini. Tahap keempat adalah validasi ahli dan revisi produk, di mana prototipe bahan ajar yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan dari aspek desain, interaktivitas, kejelasan audio-visual, kesesuaian materi, dan ketepatan bahasa, kemudian direvisi berdasarkan saran dan

masukan yang diberikan. Tahap kelima adalah uji coba terbatas yang dilaksanakan selama dua minggu dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran reguler di lokasi penelitian, yang melibatkan anak usia 4–6 tahun untuk mengamati kepraktisan dan keefektifan bahan ajar interaktif dalam meningkatkan minat baca, melalui observasi sebelum dan sesudah penggunaan media serta didukung dengan catatan lapangan dan dokumentasi pembelajaran. Data dianalisis dari hasil validasinya ahli serta penilaian guru dianalisis dengan deskriptif kuantitatif memakai rumus persentase kelayakan agar hasil dari validasi sampai ke efektif tidak media bisa dinilai (Teguh et al., 2024). Untuk mengukur kelayakan media digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya dalam memberikan kriteria kelayakan media dapat dilihat dari presentase hasil validasi yang dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Tingkat Kelayakan

Percentase	Kriteria
85–100%	Sangat Layak
70–84%	Layak
55–69%	Cukup Layak
40–54%	Kurang Layak
<40%	Tidak Layak

Analisis validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Validitas produk dinilai oleh ahli media dan ahli materi menggunakan lembar validasi berbentuk skala Likert dengan rentang skor 1–4 (sangat tidak sesuai sampai sangat sesuai). Aspek yang dinilai oleh ahli media meliputi desain tampilan, interaktivitas, navigasi, kejelasan audio-visual, dan kemudahan penggunaan, sedangkan ahli materi menilai kesesuaian materi dengan kurikulum PAUD, ketepatan bahasa, relevansi dengan tujuan pembelajaran, serta kesesuaian dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Hasil perhitungan persentase selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan, yaitu: 85–100% (sangat layak), 70–84% (layak), 55–69% (cukup layak), 40–54% (kurang layak), dan <40% (tidak layak). Produk dinyatakan valid

apabila memperoleh minimal kategori *layak* dan direvisi sesuai saran validator sebelum tahap uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil penelitian ini memperlihatkan tiga temuan utama yang menjadi dasar penarikan kesimpulan, yaitu : 1) Hasil validasi ahli media dan ahli materi, yang menilai aspek tampilan, interaktivitas, navigasi, bahasa, dan kesesuaian dengan kurikulum. 2) Hasil penilaian guru, yang menggambarkan manfaat, kemudahan penggunaan, serta daya tarik media dalam pembelajaran membaca permulaan. 3) Hasil uji coba terbatas, yang menunjukkan peningkatan minat baca anak berdasarkan indikator pengenalan huruf, penyebutan kata sederhana, fokus belajar, dan antusiasme melalui grafik dan observasi lapangan. Seluruh temuan disajikan melalui tabel, grafik, serta kutipan observasi untuk memperkuat analisis data. Hasil validasi ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
Desain tampilan dan warna	25	23	92%	Sangat Layak
Interaktivitas dan navigasi	25	22	88%	Layak
Kejelasan audio dan visual	20	18	90%	Sangat Layak
Kemudahan pengguna	25	23	92%	Sangat Layak
Rata – rata	95	86	90%	Sangat Layak

Tabel 2, hasil validasi ahli media memperlihatkan bahwasanya media sangat layak digunakan. Pendapat ahli : “Tampilan sangat ramah anak, warna stabil dan tidak terlalu mencolok. Navigasi mudah.” Interaktivitas menjadi aspek yang masih bisa ditingkatkan (88%). Sesuai Mayer (2022), animasi dan audio mendukung *dual coding* sehingga memperkuat retensi anak.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
Kesesuaian materi dengan kurikulum	25	24	96%	Sangat Layak
Ketepatan bahasa dan pesan	20	18	90%	Sangat Layak
Relevansi dengan tujuan pembelajaran	25	22	88%	Layak

Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
Daya tarik isi dan aktivitas	25	23	92%	Sangat Layak
Rata – rata	95	87	91%	Sangat Layak

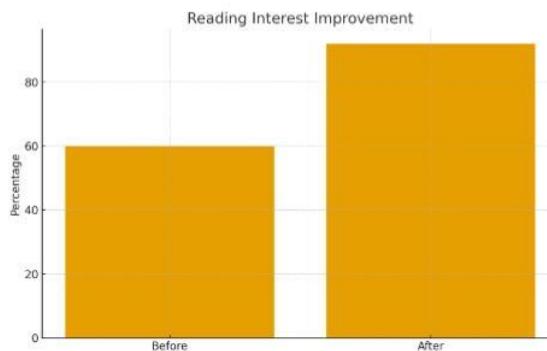
Hasil validasi ahli materi memperlihatkan bahwasanya bahan ajar ini sangat selaras bersamaan dengan kurikulum PAUD dan karakteristik belajar anak usia dini. Aspek kesesuaian materi memperoleh skor tertinggi (96%), yang menunjukkan keselarasan dengan kompetensi dasar membaca permulaan. Hal ini selaras dengan Umi (2021), yang mengungkapkan bahwasanya bahasa yang sederhana dan kontekstual penting untuk membantu anak memahami konsep awal literasi. Ahli materi menilai bahasa sangat tepat bagi anak usia dini. Kutipan ahli: “Bahasa sederhana dan mudah dicerna; konten konsisten dengan kurikulum PAUD.

Tabel 4. Penilaian Guru terhadap Media

Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
Kemudahan penggunaan	25	23	92%	Sangat Layak
Relevansi dengan pembelajaran	20	18	90%	Sangat Layak
Daya tarik media	25	22	88%	Layak
Manfaat untuk anak	25	23	92%	Sangat Layak
Rata – rata	95	86	90%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4, Guru memberikan penilaian sangat positif terhadap media interaktif ini. Skor tertinggi (92%) terdapat pada aspek kemudahan penggunaan dan manfaat bagi anak. Guru menilai bahwa aplikasi ini bukan sekedar menarik namun juga selaras dengan kebutuhan belajar membaca. Hal ini mendukung temuan Kusumawardani (2024) bahwa keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran memiliki peranan penting dalam efektivitas pendidikan anak usia dini.

Guru menyatakan : “Anak-anak sangat antusias, bahkan beberapa meminta mengulang materi.” Daya tarik sedikit lebih rendah (88%), menunjukkan ruang untuk peningkatan fitur animasi. Adapun data peningkatan minta belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Grafik Hasil Minat Baca

Berdasarkan Gambar 2, terdapat peningkatan signifikan minat belajar siswa dari 60% menjadi 92%. Temuan ini sejalan dengan pendapat Pratiwi & Hidayat (2020), animasi dan suara mempercepat pengenalan huruf karena memperkuat asosiasi visual-fonetik. Adapun data hasil observasi minat baca siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Minat Baca Anak

Indikator Minat Baca	Sebelum	Sesudah	Keterangan
	(%)	(%)	
Anak mengenal huruf A-Z	55%	90%	Meningkat signifikan
Anak mampu menyebutkan kata sederhana	60%	92%	Sangat baik
Anak fokus dan antusias belajar	65%	95%	Sangat antusias
Anak-anak menunjukkan keingintahuan tinggi	60%	90%	Meningkat baik
Rata-rata	60%	92%	Sangat baik

Tabel 5 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 32% terhadap indikator minat baca anak. Peningkatan terbesar terlihat pada fokus dan antusiasme anak, dari 65% menjadi 95%. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif mampu meningkatkan motivasi intrinsik anak melalui visualisasi yang menarik dan pengalaman belajar yang aktif.

Adapun cuplikan Tampilan huruf alphabet pada bahan ajar interaktif yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Huruf Alphabet pada Bahan Ajar Interaktif

Media bahan ajar interaktif yang diterapkan dalam penelitian ini berbentuk aplikasi pembelajaran sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3. Pada tampilan tersebut anak diperkenalkan dengan seluruh huruf alfabet mulai dari A hingga Z. Anak kemudian diberikan kesempatan untuk memilih masing-masing huruf alfabet secara berurutan dari total 26 huruf yang tersedia pada layar yang selanjutnya akan mengarahkan anak ke tampilan lanjutan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Salah Satu Huruf Alphabet Pada Bahan Ajar Interaktif

Pada Gambar 4 ditampilkan huruf alfabet yang telah dipilih oleh anak disertai dengan kata yang merepresentasikan huruf tersebut. Selain itu media ini juga dilengkapi dengan ilustrasi gambar hewan serta fitur audio berupa suara pelafalan kata yang sesuai dengan huruf yang dipilih sehingga membantu anak memahami hubungan antara huruf, bunyi, dan makna kata secara lebih konkret.

Kutipan Observasi Lapangan :

“Anak menekan tombol interaktif sambil menyebutkan huruf.”

“Anak meminta mengulang suara huruf berkali-kali.”

“Anak terlihat lebih fokus dibanding metode sebelumnya.”

Temuan ini memperlihatkan bahwasanya bahan ajar interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan mencapai kategori sangat layak berlandaskan penilaian ahli media (90%) dan ahli materi (91%). Media ditunjukan sesuai pada desain instruksional dan juga bagaimana karakteristiknya anak usia dini dari skor tinggi itu bersamaan navigasi yang bisa dipakai dengan mudah, warnanya tidak menonjol dan juga tampilan desainnya terbilang ramah anak menunjang pengalaman anak saat belajar. Itu sesuai pada apa yang Mayer (2022) ungkap kalau media pembelajaran yang terbilang efektif punya interaktivitas yang relevan dan juga desain tertata yang itu akan menjadikan beban kognitif turun.

Didapat rata-rata skor 90% untuk penilaian guru yang itu menunjukan guru menganggap pembelajaran membaca permulaan betul-betul terbantu dari adanya media dan mengungkap kalau anak-anak nampak makin tertarik, antusias dan juga fokus mengulang kegiatan membacanya. Dari penilaiannya itu ternyata sama k epernytaaan Kusumawardani (2024) dimana partisipasi belajar dan juga motivasi dari anak usia dini bisa ditingkatkan dari media interaktif dimana dari situ membuat belajarnya siswa memberi pengalaman yang dinamis.

Didapat skor 90% dari validasi ahli yang itu masuk kategori layak sekali dan menunjukan kalau dari interaktivitas, navigasi, keterbacaannya teks dan juga desain warna dikatakan sesuai karakteristiknya anak usia dini. Validasi ahli materi mencapai 91%, menegaskan bahwa konten pembelajaran sesuai dengan kurikulum PAUD, perkembangan kognitif anak, dan kesesuaian bahasa. Penilaian guru memperoleh rerata 90%, menunjukkan bahwa media dinilai mudah digunakan, relevan untuk pembelajaran, dan bermanfaat bagi anak. Hasil uji coba terbatas menunjukkan peningkatan minat baca dari 60% menjadi 92%, mencakup kemampuan mengenal huruf, menyebutkan kata sederhana, serta fokus dan antusiasme belajar.

Ada hubungan yang betul-betul kuat dari kemampuan literasi yang meningkat itu ke integrasi stimulus visual-auditori-interaktif dimana diungkapkan dari teori multimedia Mayer (2022) kalau asosiasi visual–fonologis bisa diperkuat dengan animasi dan juga suara fonetik utamanya dengan *dual coding* yang itu menunjang retensi memori dan juga menjadikan pemrosesan informasi lebih cepat. Apa yang didapat sesuai apa yang Pratiwi & Hidayat (2020) ungkapkan kalau paparannya suara huruf interaktif punya kemampuan mendorong kesadaran fonologis dan juga pengenalan fonetik untuk anak PAUD. Lalu

dari permainan fonetik yang ada di media seperti kata Amalia et al (2024) akan memberi pengalaman yang menyenangkan dalam belajar dan dari situlah menjadikan motivasi intrinsiknya anak bertambah.

Respons guru ikut memperkuat seberapa efektifnya media untuk keterlibatan anak dimana guru di sini mengungkap anak nampak semakin antusias dan juga fokus kemudian meminta pengulangan materi. Hal ini selaras dengan Rahmat et al. (2023) yang mengungkapkan bahwasanya pembelajaran multimedia meningkatkan fokus belajar anak karena memberikan stimulus positif yang mengaktifkan rasa ingin tahu. Fryonanda et al. (2024) menegaskan bahwa kemampuan guru menggunakan teknologi pembelajaran turut menentukan sejauh mana media digital mampu meningkatkan hasil belajar anak.

Peningkatan literasi juga terjadi karena media dirancang melalui pertimbangan karakteristik perkembangan anak usia dini. Umi (2021) menyatakan bahwa bahasa sederhana, repetisi, dan aktivitas respon cepat mendukung pemahaman membaca awal. Sementara itu, Handoyo et al. (2025) menegaskan bahwa produk multimedia yang dikembangkan melalui proses R&D cenderung lebih efektif karena melalui tahapan validasi dan revisi berbasis data lapangan. Dengan demikian, temuan ini bukan sekedar menunjukkan efektivitas media yang dikembangkan, tetapi juga mengisi kesenjangan penelitian sebelumnya melalui pendekatan desain teknologi pendidikan yang sistematis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis multimedia mampu meningkatkan minat baca anak usia dini secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Satriana et al. (2022) yang membuktikan bahwa media pembelajaran digital berbasis visual dan audio efektif dalam menstimulasi keterampilan literasi awal anak PAUD. Peningkatan minat baca juga dilaporkan oleh Novitasari (2019), yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan fokus anak dalam aktivitas membaca melalui animasi dan suara fonetik yang menarik. Kesamaan temuan ini memperkuat bahwa pembelajaran berbasis multimedia merupakan pendekatan yang relevan dan efektif untuk pengembangan literasi awal anak usia dini.

Selain kesesuaian dengan penelitian terdahulu, penelitian ini juga menunjukkan perbedaan penting dari studi sebelumnya. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menekankan penggunaan media digital sebagai alat bantu pembelajaran tanpa melalui proses pengembangan instruksional yang sistematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) model Borg & Gall, sehingga produk

yang dihasilkan tidak hanya diuji efektivitasnya, tetapi juga divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru PAUD. Hal ini sejalan dengan temuan Handoyo et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan melalui tahapan R&D memiliki tingkat kelayakan dan keberterimaan yang lebih tinggi dibandingkan media yang tidak melalui proses validasi yang komprehensif.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dijelaskan secara objektif. Pertama, jumlah subjek penelitian masih terbatas, yaitu hanya melibatkan sepuluh anak usia 4–6 tahun pada satu lembaga PAUD, sehingga generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas masih terbatas. Kedua, analisis peningkatan minat baca anak masih menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis persentase tanpa uji statistik inferensial, sehingga kekuatan hubungan kausal belum dapat dijelaskan secara lebih mendalam. Keterbatasan ini juga ditemukan dalam beberapa penelitian pengembangan media PAUD yang menekankan uji coba terbatas sebagai tahap awal pengembangan produk (Rahmat et al., 2023).

Selain keterbatasan metodologis, kendala teknis juga menjadi tantangan dalam penelitian ini. Media yang dikembangkan belum dilengkapi dengan fitur adaptif yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi dengan kemampuan individual anak. Selain itu, kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran digital juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi media di kelas. Fryonanda et al. (2024) dan Novitasari dan Fauziddin (2022) menegaskan bahwa rendahnya literasi digital pendidik dapat menghambat optimalisasi penggunaan media digital dalam pembelajaran anak usia dini.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi praktik pendidikan anak usia dini, khususnya dalam pengembangan pembelajaran literasi awal. Secara pedagogis, bahan ajar interaktif berbasis multimedia mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui integrasi stimulus visual, auditori, dan aktivitas interaktif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Temuan ini mendukung teori multimedia Mayer (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disajikan melalui saluran ganda (*dual coding*), sehingga meningkatkan retensi dan pemahaman anak.

Dari sisi praktik pembelajaran, guru PAUD dapat memanfaatkan bahan ajar interaktif sebagai alternatif strategi pembelajaran membaca permulaan yang lebih

menarik dan kontekstual. Media ini membantu mengurangi dominasi metode konvensional berbasis buku teks dan lembar kerja, serta mendorong keterlibatan aktif anak dalam proses belajar. Rupnidah dan Suryana (2022) menegaskan bahwa media pembelajaran interaktif berperan sebagai sistem intervensi pedagogis yang mampu meningkatkan motivasi intrinsik anak. Oleh karena itu, sekolah dan lembaga PAUD perlu menyediakan dukungan infrastruktur teknologi serta pelatihan bagi pendidik agar pemanfaatan media digital dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini di dapat simpulan bahwasanya bahan ajar interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan layak dan efektif meningkatkan minat baca anak usia dini, terbukti melalui validasi ahli (90–91%), penilaian guru (90%), dan peningkatan indikator minat baca dari 60% menjadi 92%. Media ini memperkuat literasi awal melalui integrasi animasi, audio fonetik, dan aktivitas interaktif yang mendorong keterlibatan multisensori anak. Penelitian ini berimplikasi pada pengembangan Teknologi Pendidikan khususnya dalam desain media pembelajaran berbasis interaksi untuk PAUD. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas ukuran sampel, menambahkan fitur adaptif, serta menerapkan analisis statistik inferensial untuk memperkuat generalisasi temuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aka, K. A. (2019). Integration Borg & Gall (1983) and Lee & Owen (2004) Models as an Alternative Model of Design-Based Research of Interactive Multimedia in Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 012022. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012022>
- Amalia, M., Pratama, M. V., Pratiwi, N. A., & Fujiarti, A. (2024). Pengaruh Media Interaktif Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(1), 39–47. <https://doi.org/10.57008/jjp.v4i01.689>
- Damayanti, A., Nisa, S. C., Soleha, S., Minggu, N. P. S., Lukman, M., Khotimah, K., & Ar, F. H. R. (2024). *Pengembangan Literasi Anak Usia Dini*. Edu Publisher.
- Fryonanda, H., Mardiah, A., Widianti, N., & Nissa, W. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru TK dan PAUD dalam Pembuatan Bahan Ajar Interaktif. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 635–642. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i3.403>

- Handoyo, T., Ashriyah, I. A., & Kamal, R. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 230–250. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1064>
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara.
- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Penerbit Gunung Samudera.
- Mayer, R. E. (2022). The Future of Multimedia Learning. *The Journal of Applied Instructional Design*, 11(4), 69–77. <https://doi.org/10.59668/423.10349>
- Novitasari, K. (2019). Penggunaan Teknologi Multimedia Pada Pembelajaran Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 3(1), 50–56. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i01.1435>
- Novitasari, Y., & Fauziddin, M. (2022). Analisis Literasi Digital Tenaga Pendidik Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3570–3577. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2333>
- Nugroho, D. A., Khaerunisa, N., Firdaussi, F. N., & Zulfa, A. (2025). Implementasi Teknologi Pembelajaran Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Anak Usia Dini. *Kumaracitta: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 117–143. <https://doi.org/10.63577/kum.v2i2.95>
- Nurliana, N., & Ulya, M. (2021). Pendidikan Anak Perspektif Psikologi. *Al-Liqo: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 56–67. <https://doi.org/10.46963/alliqo.v6i1.313>
- Rahmat, S. T., Muslim, S., & Sukardjo, M. (2023). Multimedia-Based Learning for Early Childhood Education. In *International Seminar and Conference on Educational Technology (ISCET 2022)* (pp. 97–110). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-236-1_11
- Rupnidah, R., & Suryana, D. (2022). Media Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6(1), 49–58. <https://doi.org/10.17509/jpa.v6i1.48199>
- Sari, A. R., Al Husnawati, H., Suryono, J., Marzuki, M., & Mulyapradana, A. (2025). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. YPAD Penerbit. <https://journal.yayasanpad.org/index.php/ypadbook/article/view/432>
- Satriana, M., Haryani, W., Jafar, F. S., Maghfirah, F., Sagita, A. D. N., & Septiani, F. A. (2022). Media Pembelajaran Digital dalam Menstimulasi Keterampilan Literasi Anak Usia Dini di Lembaga PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(3), 408–414. <https://doi.org/10.23887/paud.v10i3.51579>

Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan* (Edisi pertama). UNY Press.

Suryani, L., HS, E., Apriani, D., Setiowati, I., Supriatin, T., Asti, D., & Priatna, N. (2023). *Media Pembelajaran Digital Untuk Anak Usia Dini*. Deepublish.

Wibawanto, W., & Ds, S. S. M. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Cerdas Ulet Kreatif Publisher.