



INOVASI MEDIA *SMART BOX* SEBAGAI SARANA STIMULASI MEMBACA PERMULAAN PADA ANAK USIA DINI

Zamalla Faradiba Jauzza¹, Aprilia Wahyuning Fitri²

FKIP, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen^{1,2}

e-mail: zamallafj@gmail.com¹, apriawfitri94@gmail.com²

Diterima: 6/1/2026; Direvisi: 10/3/2026; Diterbitkan: 15/3/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media smart box untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada anak usia 4-5 tahun yang layak ditinjau dari segi kevalidan, kepraktisan, dan kelayakan. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* dengan menggunakan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Subjek penelitian yang digunakan pada ujian kelayakan pada 2 TK dengan 2 guru, dan uji kepraktisan pada 2 TK dengan 4 guru. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar angket guru/ pengguna. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kevalidan, uji kepraktisan, uji kelayakan media pembelajaran. Hasil data kevalidan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil penilaian validasi media oleh ahli yang memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat valid, validasi materi sebesar 92% dengan kategori sangat valid. Hasil data kepraktisan diperoleh berdasarkan hasil penilaian angket guru yang memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat praktis. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media pembelajaran *smart box* dalam proses belajar dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar anak. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi guru untuk mengadopsi media serupa dalam proses belajar, serta memberikan wawasan bagi pengembang media pendidikan dalam menciptakan alat bantu belajar yang lebih inovatif dan efektif. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan pencapaian hasil belajar yang lebih baik di sekolah.

Kata Kunci: *anak usia dini, media pembelajaran, membaca permulaan, smart box*

ABSTRACT

This study aims to develop smart box media to improve early reading skills of children aged 4–5 years, which are appropriate in terms of validity, practicality, and feasibility. The method used was Research and Development (R&D) employing the 4D model (*define, design, develop, and disseminate*). The research subjects involved two kindergartens with two teachers in the feasibility test, and two kindergartens with four teachers in the practicality test. The data collection instruments consisted of media expert validation sheets, material expert validation sheets, and teacher/user questionnaires. The data analysis techniques included validity testing, practicality testing, and feasibility testing of the learning media. The results of the learning media validity were obtained from expert evaluations, showing a 94% score categorized as very valid for media validation and 92% categorized as very valid for material validation. The practicality results, based on teacher questionnaire assessments, achieved a 100% score, categorized as very practical. The implications of this study indicate that the integration of smart box learning media in the learning process can have a significant positive impact on children's learning outcomes. The findings provide a foundation for teachers to adopt similar media in



instructional practices and offer insights for educational media developers in creating more innovative and effective learning tools. Thus, this study contributes to improving the quality of education and achieving better learning outcomes in schools.

Keywords: *early childhood, learning media, early reading, smart box*

PENDAHULUAN

Anak usia dini berada pada masa keemasan yang menuntut upaya pendidikan menyeluruh demi tercapainya potensi fisik serta psikis secara maksimal dalam kehidupan mereka. Cakupan perkembangan ini melibatkan ranah *cognitive*, motorik, sosial-emosional, hingga nilai moral dan agama yang menjadi fondasi karakter utama setiap individu (Jati et al., 2022; Juhriati & Rahmi, 2021; Rahayu & Wardhani, 2023; Risdianty & Pamungkas, 2022). Salah satu aspek paling fundamental yang harus distimulasi sejak dini adalah kemampuan berbahasa, karena bahasa berfungsi sebagai instrumen utama dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial sekitar. Kemampuan ini mencakup kecakapan lisan, tulisan, hingga ekspresi kreatif melalui simbol tertentu guna mengungkapkan perasaan secara akurat. Secara lebih spesifik, membaca permulaan menjadi tahapan awal yang sangat vital bagi anak untuk mengenali kode alfabetik, menghubungkan lambang dengan bunyi, serta memahami makna kata sederhana. Idealnya, proses ini dilakukan dengan cara yang menyenangkan agar anak dapat mengenali urutan huruf dan bentuknya tanpa merasa terbebani secara akademis yang berlebihan. Ketika seorang anak telah menguasai pengenalan huruf sebagai lambang bunyi bahasa dengan benar, mereka akan lebih mudah melangkah ke tahap pemahaman isi bacaan yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi nantinya (Hayati et al., 2020; Listriani et al., 2020; Sari et al., 2020).

Namun, realitas yang ditemukan di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup signifikan antara kondisi ideal tersebut dengan kemampuan aktual anak. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 14 dan 21 Mei 2025 di dua lembaga pendidikan anak usia dini berbeda, ditemukan data yang memprihatinkan. Di lembaga pertama, dari total 42 anak didik, tercatat sebanyak 26 anak masih belum menunjukkan perkembangan kemampuan membaca permulaan yang memadai sesuai tahapan usianya. Sementara itu, pada lembaga kedua, dari jumlah 15 anak yang diobservasi, terdapat 8 anak yang mengalami kesulitan spesifik dalam mengucapkan serta membedakan bunyi huruf. Fenomena yang sering muncul adalah kebingungan anak dalam membedakan bentuk huruf yang serupa, seperti tertukarnya huruf b dan d saat proses pembelajaran berlangsung di kelas. Ketidaktertarikan anak terhadap metode konvensional yang hanya mengandalkan papan tulis dan buku teks terlihat dari rendahnya antusiasme mereka saat guru memberikan instruksi. Kondisi ini menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang ada saat ini belum mampu menjembatani kebutuhan visual dan auditori anak secara efektif untuk meningkatkan literasi awal mereka (Gogahu & Prasetyo, 2020; Jannah et al., 2024; Solihat et al., 2020; Susanti & Anggraini, 2023).

Mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan literasi tersebut memerlukan sebuah terobosan berupa media pembelajaran yang lebih interaktif serta mampu menciptakan suasana belajar yang menggairahkan. Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan di sekolah adalah penggunaan media *smart box* yang dirancang khusus untuk anak usia dini. Media ini merupakan alat peraga berbentuk persegi yang memiliki dua bagian penyimpanan internal berisi kumpulan kartu huruf dan gambar-gambar menarik yang relevan. Secara fungsional, alat ini bertugas untuk menyampaikan informasi secara sistematis namun tetap dalam koridor bermain yang menyenangkan bagi anak-anak usia empat hingga lima tahun. Manfaat utama dari penerapan



alat ini adalah kemampuannya dalam meningkatkan kekreativitasan serta mempertajam konsentrasi anak selama proses pencarian solusi pembelajaran dilakukan secara mandiri. Dengan menghadirkan bentuk fisik yang dapat dieksplorasi secara langsung, anak-anak tidak lagi merasa bosan karena mereka terlibat aktif dalam aktivitas fisik dan mental sekaligus. Penggunaan alat bantu ini diharapkan mampu mengubah paradigma pembelajaran yang mulanya kaku menjadi lebih dinamis sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat secara bertahap namun pasti (Aksaruddin et al., 2020; Asnaldi, 2020; Hidayah et al., 2022; Yatno et al., 2021).

Kelebihan utama dari penggunaan media *smart box* terletak pada filosofi belajar sambil bermain yang sangat sesuai dengan karakteristik alami pertumbuhan anak usia dini. Media ini memungkinkan anak untuk menyebutkan simbol-simbol yang mereka kenal, mengidentifikasi huruf awal dari sebuah kata, hingga menyebutkan nama benda-benda yang berada di lingkungan sekitar mereka. Melalui stimulasi suara dan pengelompokan gambar yang memiliki bunyi huruf awal yang sama, anak-anak akan lebih bersemangat dan tertarik untuk terus bereksplorasi tanpa paksaan. Selain aspek pedagogis, alat ini juga dipilih karena sifatnya yang ramah lingkungan, efektif dalam penggunaan sehari-hari, serta memiliki biaya produksi yang relatif murah namun tetap berkualitas. Setiap sisi dari kotak pintar ini memiliki fungsi masing-masing yang berkontribusi kuat dalam meningkatkan kemampuan mengenal keaksaraan awal pada anak didik secara menyeluruh. Inovasi ini memberikan ruang bagi anak untuk melatih koordinasi mata dan tangan saat memanipulasi kartu-kartu yang tersedia di dalam kotak tersebut. Dengan demikian, proses internalisasi simbol-simbol alfabetik dapat terjadi secara alami melalui pengalaman langsung yang didapatkan anak selama sesi kegiatan bermain di sekolah (Amseke et al., 2022; Andriana et al., 2022; Ulfadhilah & Suyadi, 2021; Widyastuti & Wardhani, 2023).

Nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada modifikasi dan implementasi media *smart box* sebagai sarana stimulasi utama dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada konteks pendidikan anak usia dini. Fokus inovasi ini diarahkan pada pengembangan strategi penggunaan media yang mampu membedakan huruf kapital dan huruf kecil serta menggabungkan suku kata menjadi kata bermakna secara lebih efektif. Di wilayah Banjarnegara, khususnya pada lokasi observasi, penerapan teknologi media semacam ini merupakan hal yang baru dan belum pernah diuji secara sistematis sebelumnya dalam kurikulum lokal. Peneliti menekankan pentingnya pelatihan bagi tenaga pendidik agar mereka mahir dalam mengoperasikan alat bantu ini sebelum diaplikasikan langsung kepada anak-anak didik di dalam kelas. Dengan menggabungkan elemen visual yang kuat dan interaksi fisik, penelitian ini berupaya memberikan solusi konkret atas rendahnya penguasaan abjad yang ditemukan pada pengamatan awal. Berdasarkan seluruh latar belakang masalah dan urgensi kebutuhan media interaktif, peneliti tertarik untuk melaksanakan sebuah kajian mendalam yang berjudul *Inovasi Media Smart Box sebagai Sarana Stimulasi Membaca Permulaan pada Anak Usia Dini* guna memperbaiki kualitas literasi sejak tingkatan paling dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan 4D yang meliputi empat tahapan sistematis, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Prosedur diawali dengan fase pendefinisian untuk menganalisis kebutuhan stimulasi membaca pada anak usia 4-5 tahun, batasan materi, serta tujuan instruksional yang ingin dicapai di sekolah. Lokasi penelitian mencakup beberapa lembaga



pendidikan anak usia dini, di antaranya PAUD Al-Kautsar, RA Al-Fatah 1, PAUD Langkah-langkah Mungil, RA Al-Fatah 2, serta TK Pertiwi di wilayah Kabupaten Banjarnegara. Subjek yang dilibatkan dalam pengujian terdiri dari para pendidik berpengalaman dan puluhan peserta didik guna menjangkau data yang komprehensif mengenai kondisi riil di lapangan. Tahapan ini sangat krusial untuk memastikan bahwa inovasi yang dikembangkan benar-benar menjawab hambatan literasi dasar yang dihadapi guru saat mengajar membaca permulaan di dalam ruang kelas. Melalui identifikasi tugas dan analisis konsep yang mendalam, kerangka media *smart box* disusun agar selaras dengan karakteristik perkembangan kognitif anak secara terukur dan objektif.

Tahap *design* diwujudkan melalui perancangan sketsa awal media *smart box* yang mengintegrasikan alat dan bahan sederhana seperti karton tebal, kain flanel, serta tutup botol sebagai elemen interaktif. Media ini dirancang dengan berbagai sudut kegiatan, mulai dari menyusun alfabet, mencocokkan kata sederhana dengan gambar, hingga aktivitas tarik garis secara visual. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar validasi untuk ahli media dan ahli materi, serta angket kepuasan bagi para pengguna atau guru di sekolah. Validasi dilakukan oleh pakar di bidang media pembelajaran dan perkembangan anak guna menilai kesesuaian materi, tujuan, dan instruksi penggunaan produk. Pada fase *develop*, media disempurnakan berdasarkan saran revisi dari validator, termasuk penyesuaian tata letak serta ukuran tipografi agar lebih menarik dan mudah dibaca oleh peserta didik. Penggunaan lembar *expert judgment* dan konversi skor dilakukan untuk mengukur derajat kelayakan produk sebelum melangkah ke tahap *initial testing* guna memastikan fungsionalitas media secara optimal sesuai dengan prinsip perkembangan anak usia dini yang dinamis.

Teknik analisis data dijalankan secara kuantitatif dan kualitatif untuk membuktikan validitas serta praktikalitas produk secara ilmiah. Analisis kevalidan isi dihitung menggunakan rumus *Aiken's V* untuk menjamin kesepakatan antar pakar berada pada tingkat yang tinggi. Berdasarkan hasil pengolahan data, capaian validasi media menyentuh angka 94% dan validasi materi sebesar 92%, yang keduanya masuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, uji kepraktisan melalui angket guru menghasilkan persentase sebesar 100%, sementara uji efektivitas di lapangan menunjukkan tingkat ketuntasan hasil belajar anak mencapai 95% dengan skor peningkatan rata-rata 0,85. Tahap akhir penelitian adalah *disseminate*, di mana produk beserta buku panduannya dicetak dan disebarluaskan kepada organisasi mitra serta sekolah-sekolah di Kabupaten Banjarnegara melalui pertemuan rutin pendidik. Prosedur ini dilakukan guna mentransformasi materi teoritis menjadi praktik pengajaran nyata yang inovatif bagi anak didik. Seluruh rangkaian langkah ini memastikan bahwa media *smart box* tidak hanya layak secara akademis tetapi juga fungsional dalam meningkatkan kemampuan literasi dasar anak secara signifikan dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Define (Hasil Kebutuhan Produk)

Tahap awal pada penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran *smart box* karna untuk membantu anak usia 4-5 tahun dalam membaca permulaan, kemudian mendesain rancangan media pembelajaran, setelah itu pengembangan media pembelajaran dan menguji kevalidan media pembelajaran kepada validator ahli sebelum diimplementasikan. Setelah bahan ajar valid, kemudian dilakukan implementasi media pembelajaran sekaligus untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Tahap

pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu, analisis awal, analisis kebutuhan anak, analisis tugas, analisis konsep, analisis tujuan pembelajaran.

Design (Hasil Desain Produk)

Berikut ini adalah design dari media *smart box*, cara membuatnya menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, buat desain awal, membuat sketsa desain *smart box*, ukuran kerangka, dan tata letak kantong atau tutup botol yang perlu digunakan, gunakan ukuran desain yang sudah dibuat, potong karton menjadi bagian-bagian yang diperlukan untuk membuat kerangka kotak, membuat kantong menggunakan kain flanel, lapiisi seluruh permukaan kotak karton dengan kertas, menggunakan lem kertas untuk menempelkan kertas pada permukaan karton, memasang kantong-kantong, tutup botol, kartu dan gambar pada tempatnya sesuai dengan desain, memastikan semuanya terpasang dengan rapih dan berfungsi dengan baik, memasukan kartu-kartu instruksi, gambar, dan materi pembelajaran yang sudah disiapkan ke dalam kantong dan sudut lainnya. Cara penggunaan media *smart box*, guru meminta setiap anak bergantian untuk maju kedepan menyesuaikan bentuk huruf, mencocokkan huruf dan menyebutkan kata, mencocokkan kata dengan gambar sesuai dengan awalan kata huruf huruf.

Tabel 1. Gambar media *smart box*

Komponen	Media <i>smart box</i>
Bagian menyusun huruf a-z sebelum memulai menyusun kata	
Bagian menyusun kata sederhana dengan gambar	
Bagian “tarik garis” gambar dengan kata sederhana	



Bagian mengurutkan huruf sesuai dengan gambar yang disediakan

Develop

Hasil Validasi Ahli

Penilaian ahli materi atau validasi materi dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran menggunakan media *smart box* yang dikembangkan layak diuji cobakan. Tahapan penelitian melibatkan ahli materi antara lain: Habib Hambali, M.Pd ahli media, dan Wafa Aerin, M.Pd ahli anak usia dini

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Komponen	Saran Revisi
Kesesuaian materi	Saran Validator Materi sudah sesuai, alangkah baiknya disesuaikan dengan sub sb tema
Kesesuaian tujuan	Saran Validator Tujuan sudah sesuai
Kesesuaian konsep media <i>smart box</i>	Saran Validator Medianya sudah sesuai untuk anak usia dini, menarik, agar dirapikan lagi
Kesesuaian konsep perkembangan anak usia 4-5 tahun	Saran Validator Ada beberapa kegiatan dimedia yang kurang sesuai untuk anak usia 4-5 tahun
Kesesuaian petunjuk penggunaan	Saran Validator Sudah bisa digunakan

Setelah diberikan saran dari validator pada tabel 2, selanjutnya dilakukan hasil penilaian dari ahli yang dihitung menggunakan analisis *Aiken's V*. Nilai koefisien *Aiken's V* berkisar 0.00-1.00. Berdasarkan hasil analisis aiken terkait media yang di dikembangkan, nilai keseluruhan menunjukkan kisaran 0.5 sampai dengan 1.00 maka dapat dikatakan media pembelajaran yang telah disusun layak dan valid untuk di uji cobakan pada *initial testing* dan *quantitative testing*. Hal tersebut sesuai dengan kajian literatur bahwa nilai *aiken* 0.5 sampai 1.00 menunjukkan bahwa kesepakatan antara ahli dapat dikatakan tinggi. Melihat hasil analisis tersebut bahwa media pembelajaran *smart box* yang dikembangkan sudah dapat digunakan guru untuk di uji cobakan di sekolah.

Hasil Uji Coba Produk

Uji Kelayakan

Uji kelayakan dilakukan dengan melibatkan 2 guru dan 35 anak di 2 sekolah. Penjelasan kepada guru terkait bagaimana penerapan media pembelajaran dilakukan sehari sebelumnya.



Hal ini agar guru dapat memaksimalkan penerapan media pembelajaran dan memberikan penilaian yang sesuai dan tepat. Angket respon diberikan setelah guru menggunakan media pembelajaran. Angket diberikan berbentuk lembar kertas yang berisi kolom pernyataan dan komentar untuk diisi guru untuk mengetahui pendapatnya terhadap media pembelajaran *smart box* yang dikembangkan. Berdasarkan hasil uji kelayakan dengan konversi penilaian diketahui rata-rata persentase dari sekolah sebesar 4,8 (tabel 3). Dari kedua presentasi penilaian ahli dan pengguna tersebut dapat dinyatakan media pembelajaran media *smart box* yang dikembangkan layak digunakan. Berikut ini adalah hasil uji kelayakan:

Tabel 3. Validasi Pengguna pada Uji Kelayakan

No	Komponen	Skor Total	Kriteria Penilaian
1	Pendahuluan	4,5	Sangat Layak
2	Konseptual	4,6	Sangat Layak
3	Komponen Media Pembelajaran	4,8	Sangat Layak
4	Kebahasaan	4,7	Sangat Layak

Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dengan melibatkan 4 guru dan 42 anak di 3 sekolah PAUD Al-Kautsar, RA Al-Fatah 1, PAUD Langkah-langkah Mungil, RA Al-Fatah 2, dan TK Pertiwi. Berdasarkan hasil uji kepraktisan dilakukan pada 4 guru TK dengan mengikuti pedoman penilaian diketahui rata-rata persentase 4,8 (tabel 4). Dari presentasi tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran *smart box* yang dikembangkan praktis untuk digunakan. Berikut ini adalah hasil uji kepraktisan:

Tabel 4. Validasi Pengguna pada Uji Kepraktisan

No	Komponen	Skor Total	Kriteria Penilaian
1	Kemudahan	4,7	Sangat Praktis
2	Ketertarikan	4,6	Sangat Praktis
3	Kebermanfaatan	4,8	Sangat Praktis
4	Keefisienan	4,7	Sangat Praktis

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *smart box* untuk membaca permulaan pada anak usia 4-5 tahun. Pengembangan media *smart box* mendukung perkembangan bahasa pada anak. Pernyataan ini dilihat dari hasil uji materi dan uji kelayakan semua sangat bagus. Ini berarti produk media *smart box* untuk kemampuan membaca permulaan pada anak usia 4-5 tahun layak dan praktis digunakan.

Dissemination

Setelah produk terujikan layak dan praktis maka dilakukan pencetakan buku panduan dan menyebarluaskan di TK Kabupaten Banjarnegara. Sekolah utama yang dibagikan adalah tempat penelitian PAUD Al-Kautsar, RA Al-Fatah 1, PAUD Langkah-langkah Mungil, RA Al-Fatah 2, dan TK Pertiwi. Untuk sekolah selain itu di distribusikan secara bertahap pada saat kegiatan pertemuan organisasi TK atau secara langsung di sekolah.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran berupa kotak pintar atau *smart box* difokuskan untuk membantu proses membaca permulaan pada anak usia 4 sampai 5 tahun melalui tahapan pendefinisian dan perancangan yang sistematis. Proses awal melibatkan analisis mendalam terhadap kebutuhan anak, tugas, konsep, serta tujuan instruksional guna memastikan relevansi materi dengan karakteristik peserta didik. Perancangan produk dilakukan dengan menyusun



komponen fisik menggunakan bahan karton, kain flanel, serta tutup botol sebagai elemen interaktif untuk menarik minat belajar. Struktur media terdiri dari bagian penyusunan huruf alfabet, pencocokan kata sederhana dengan bantuan visual, serta latihan menarik garis yang dirancang secara ergonomis. Melalui desain ini, pendidik dapat meminta siswa secara bergantian maju ke depan untuk mengidentifikasi bentuk huruf sekaligus menyebutkan kata berdasarkan gambar pendukung. Integrasi berbagai komponen tersebut bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan bagi anak usia dini dalam mengenal literasi dasar secara bertahap. Rancangan tata letak kantong kartu instruksi dipastikan berfungsi dengan baik agar transisi antar aktivitas berjalan lancar. Inovasi ini menjadi jembatan bagi perkembangan kognitif serta kemampuan linguistik anak melalui pendekatan bermain sambil belajar (Dwiyanti et al., 2023; Novita & Suyadi, 2020; Parti, 2023; Umiarso et al., 2021).

Tahap pengembangan selanjutnya melibatkan proses validasi materi dan media oleh para ahli guna menguji kevalidan sebelum diimplementasikan secara luas di lapangan. Penilaian yang dilakukan oleh pakar pendidikan anak usia dini dan ahli media menyoroti beberapa aspek krusial seperti kesesuaian konsep perkembangan serta ketepatan petunjuk penggunaan. Berdasarkan hasil analisis menggunakan rumus koefisien *Aiken's V*, diperoleh nilai keseluruhan yang berada pada kisaran angka 0.5 sampai 1.00 bagi produk yang dikembangkan. Perolehan angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesepakatan antara para validator tergolong tinggi sehingga media dinyatakan layak untuk diuji coba. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran perbaikan mengenai perapian bentuk fisik media serta penyesuaian beberapa kegiatan agar lebih sinkron dengan sub tema pembelajaran yang spesifik. Validasi ini memastikan bahwa konten yang disajikan telah memenuhi standar kualitas akademik serta aman digunakan oleh anak dalam rentang usia target. Penggunaan data numerik dalam koefisien tersebut memberikan landasan objektif bahwa instrumen pembelajaran telah melewati kontrol kualitas yang ketat (Efriani et al., 2023; Rasmini, 2023). Hasil verifikasi ini memungkinkan peneliti untuk melanjutkan ke fase pengujian berikutnya dengan tingkat kepercayaan yang sangat tinggi (Aini et al., 2022; Efriani et al., 2023; Erwinsyah et al., 2022; Rasmini, 2023; Suryandaru & Setyaningtyas, 2021).

Fase uji kelayakan produk dilaksanakan dengan melibatkan peran aktif dari 2 orang guru serta 35 anak yang tersebar di 2 lembaga pendidikan berbeda. Sebelum pengujian dimulai, para pendidik diberikan pengarahan teknis selama 1 hari guna memaksimalkan fungsi alat peraga saat digunakan di dalam ruang kelas. Pengumpulan data melalui instrumen angket menunjukkan bahwa respon pengguna terhadap kualitas media berada pada kategori sangat layak untuk diterapkan. Secara mendetail, skor total untuk komponen pendahuluan tercatat sebesar 4,5 sedangkan pada aspek konseptual menyentuh angka 4,6 bagi kenyamanan materi. Penilaian tertinggi diperoleh pada bagian komponen media pembelajaran dengan angka 4,8 yang menandakan keunggulan fitur fisik dalam mendukung interaksi belajar siswa. Selain itu, dari sisi kebahasaan yang digunakan dalam instruksi permainan mendapatkan skor sebesar 4,7 yang membuktikan kejelasan informasi bagi anak. Capaian angka-angka tersebut mengonfirmasi bahwa rancangan kotak pintar ini mampu mengakomodasi kebutuhan literasi awal tanpa menimbulkan kebingungan bagi guru maupun murid. Keberhasilan pada tahap ini menjadi fondasi penting untuk membuktikan bahwa inovasi edukatif tersebut memiliki potensi besar untuk berkembang (Aida et al., 2025; Fatmawati et al., 2022; Fikriyah & Muthi, 2025; Octaviani et al., 2024; Wulandari et al., 2025).

Pengujian selanjutnya difokuskan pada tingkat kepraktisan penggunaan media yang melibatkan partisipasi dari 4 orang guru dan 42 anak pada 5 sekolah mitra. Penilaian dilakukan



berdasarkan pengalaman langsung para pengajar saat mengoperasikan kotak pintar dalam durasi jam pelajaran yang normal di lingkungan sekolah masing-masing. Hasil konversi skor menunjukkan rata-rata persentase kepraktisan mencapai angka 4,8 yang secara kualitatif dikategorikan sebagai media yang sangat praktis. Data statistik menunjukkan skor 4,7 untuk aspek kemudahan operasional dan angka 4,6 pada tingkat ketertarikan siswa terhadap bentuk visual produk. Kebermanfaatan media dalam mendukung proses membaca permulaan memperoleh skor tertinggi yakni 4,8 yang selaras dengan tujuan utama pengembangan alat peraga tersebut. Sementara itu, aspek efisiensi waktu dan tenaga saat proses belajar mengajar berlangsung mendapatkan penilaian sebesar 4,7 dari para responden lapangan. Konsistensi perolehan angka yang berada di atas 4,5 membuktikan bahwa produk ini tidak hanya bagus secara teoretis namun juga fungsional saat dihadapkan pada dinamika kelas yang nyata. Tingkat kepraktisan yang tinggi menjamin keberlanjutan penggunaan media oleh guru dalam membantu anak-anak mengenal huruf serta kata secara mandiri berkelanjutan (Fatmawati et al., 2022; Firdawela & Reinita, 2021; Jannah et al., 2024; Sudarma et al., 2024).

Setelah melalui seluruh rangkaian pengujian yang valid dan praktis, tahap penyebarluasan atau *dissemination* dilakukan melalui distribusi buku panduan kepada berbagai taman kanak-kanak. Wilayah cakupan distribusi mencakup area Kabupaten Banjarnegara dengan prioritas utama pada sekolah tempat penelitian seperti PAUD Al-Kautsar hingga TK Pertiwi melalui pertemuan organisasi profesi. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media fisik yang interaktif mampu menstimulasi perkembangan bahasa anak usia dini secara lebih efektif dan terukur. Namun, terdapat keterbatasan penelitian yang perlu diperhatikan seperti perlunya pengerjaan estetika fisik yang lebih rapi agar memiliki daya tahan penggunaan jangka panjang. Selain itu, beberapa komponen kegiatan masih memerlukan pengawasan guru secara intensif agar sesuai dengan ritme perkembangan setiap individu anak yang unik. Peneliti menyarankan adanya pengembangan lanjutan dalam variasi sub tema agar cakupan kosa kata yang dipelajari siswa menjadi lebih luas dan beragam. Produk ini telah terbukti memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan anak usia dini melalui pendekatan literasi yang kreatif. Keberhasilan implementasi di lapangan diharapkan mampu menginspirasi sekolah lain untuk mengadopsi teknologi pembelajaran serupa demi meningkatkan kualitas proses akademik.

KESIMPULAN

Melaui tindakan berupa meneliti dan mengembangkan media *smart box* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada anak usia 4-5 tahun. Penelitian dilaksanakan melalui pengembangan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Pengembangan media *smart box* dapat digunakan setelah memperoleh nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk. Data kevalidan produk dari ahli media diperoleh nilai 94% terkategori sangat valid. Selanjutnya dari validasi materi mendapat nilai 92% terkategori sangat valid. Dari kedua validator didapati bahwa *smart box* valid dan layak dimanfaatkan. Dari hasil uji coba kepraktisan respon pendidik untuk media *smart box* memperoleh nilai 96% terkategori sangat praktis. Dari uji kepraktisan menunjukkan bahwa media *smart box* praktis digunakan dalam pembelajaran. Dan uji coba hasil pengajaran yang sudah dilaksanakan bagi anak usia 4-5 tahun di PAUD Al-Kautsar dan RA Al-Fatah 1 memperoleh hasil ketuntasan hasil belajar sebesar 95% dengan kategori sangat efektif dan adanya peningkatan yang signifikan dengan perolehan rata-rata 0,85 dengan kategori tinggi. Kondisi ini menjelaskan bahwa media smart



box efektif dimanfaatkan untuk proses belajar mengajar dan dapat meningkatkan hasil belajar anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., Rahman, A. Y., Saefuddin, A., & Widowati, K. (2025). Developing a pop-up book to enhance Indonesian narrative text comprehension for fourth-grade elementary school students. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(2), 369. <https://doi.org/10.21580/jieed.v5i2.26402>
- Aini, M. N., Widayati, S., Adhe, K. R., & Saroinsong, W. P. (2022). Pengembangan ebook mitigasi bencana kebakaran untuk anak usia 5-6 tahun. *Aulad Journal on Early Childhood*, 5(3), 400. <https://doi.org/10.31004/aulad.v5i3.401>
- Aksaruddin, Sari, L. P., & Aditya, R. (2020). Improving learning outcomes for volleyball passing through the application of the demonstration method. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.55081/jumper.v1i1.121>
- Amseke, F. V., Hawali, R. F., Radja, P. L., & Lobo, R. (2022). Penggunaan media gambar dan kartu huruf dalam meningkatkan kemampuan membaca anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6723. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2532>
- Andriana, E., Rokmanah, S., & Qorina, M. (2022). Meningkatkan kemampuan membaca siswa kelas 5 melalui permainan susun huruf. *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED*, 12(3), 267. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v12i3.39693>
- Asnaldi, A. (2020). Meningkatkan keterampilan passing atas bola voli melalui media pembelajaran menggunakan alat bantu. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 2(1), 23. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v2i1.21>
- Dwiyanti, L., Kurniawati, E., Sari, A. T. R., Zawawi, M. A., & Rahma, S. A. (2023). Pengaruh smart kiddo games terhadap kemampuan fisik motorik dan bahasa pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6528. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4445>
- Efriani, A., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Aisyah, N. (2023). Belajar bilangan dengan konteks memasak kue bola ubi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5289. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5025>
- Erwinsyah, A., Utina, R., Yusuf, F. M., Mohamad, E., & Iksan, M. (2022). Analisis dan desain perangkat pembelajaran model problem based learning berbasis hots dan literasi pada pembelajaran ipa. *Irfani*, 18(1), 24. <https://doi.org/10.30603/ir.v18i1.2423>
- Fatmawati, E., Saputra, N., Ngongo, M., Purba, R., & Herman, H. (2022). An application of multimodal text-based literacy activities in enhancing early children's literacy. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5127. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2782>
- Fikriyah, Z. N., & Muthi, I. (2025). Meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas I sd melalui media kartu flash. *Guruku: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 3(3), 285. <https://doi.org/10.59061/guruku.v3i3.1116>
- Firdawela, I., & Reinita, R. (2021). Pengembangan media pembelajaran articulate storyline menggunakan model think pair share di kelas IV sekolah dasar. *Jurnal PGSD Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(2), 99-112. <https://doi.org/10.33369/pgsd.14.2.99-112>



- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis e-bookstory untuk meningkatkan literasi membaca siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.493>
- Hayati, F., Amelia, L., & Hanisah. (2020). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal huruf melalui permainan bola huruf pada kelompok b di tk mawaddah warahmah aceh besar. *Jurnal Buah Hati*, 7(1), 65. <https://doi.org/10.46244/buahhati.v7i1.940>
- Hidayah, S., Sumarwiyah, A., Abdurrohman, H., Hasanah, F. W., & Hasan, Z. (2022). Pendampingan belajar matematika menggunakan media pembelajaran berbasis game android. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 812. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.4759>
- Jannah, M., Sulfasyah, S., & Rukli, R. (2024). Praktikalitas media interaktif pembelajaran membaca permulaan berbantuan powerpoint berbasis pendekatan balanced literacy approach. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 584. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.5666>
- Jati, K., Intaniasari, Y., Ningrum, R. S., Hafida, S. H. N., Utami, R. D., Ariyadi, M. Y., & Subekti, T. A. (2022). Peningkatan pemahaman pola asuh melalui sosialisasi tumbuh kembang anak untuk menciptakan generasi emas. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i1.19177>
- Juhriati, I., & Rahmi, A. (2021). Implementasi nilai agama dan moral melalui metode esensi pembinaan perilaku pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1070. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1147>
- Listriani, A., Hapidin, H., & Sumadi, T. (2020). Kemampuan keaksaraan anak usia 5-6 tahun dalam penerapan metode spalding di tk quantum indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 591. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.680>
- Novita, C. C., & Suyadi, S. (2020). Penggunaan mainan kartu kata membaca berputar berbasis teknologi untuk anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 3(3), 132. <https://doi.org/10.31004/aulad.v3i3.82>
- Octaviani, W. R., Putri, A. Y., Rosmalia, A., Astuti, K. S., Dewi, B. N. S., & Istiningsih, S. (2024). Desain model pembelajaran literasi awal anak usia 5-6 tahun berbasis teknologi interaktif multisensori. *GeoScienceEd Journal*, 6(1), 388. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i1.624>
- Parti, P. P. (2023). Media pembelajaran rolling smart berbasis permainan kartu huruf pada kemampuan minat baca anak. *Joyful Learning Journal*, 12(1), 6. <https://doi.org/10.15294/ijl.v12i1.66276>
- Rahayu, F. R. W., & Wardhani, J. D. (2023). Peningkatan kemampuan membaca permulaan anak dengan menggunakan media kartu suku kata bergambar. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 688. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.375>
- Rasmini, N. W. (2023). Stem: Pembelajaran saintifik berbasis kearifan lokal tri ramana terhadap capaian profil pelajar pancasila anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5719. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5283>
- Risdianty, R., & Pamungkas, J. (2022). Model penerapan metode menggambar untuk meningkatkan kreativitas pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6478. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3149>
- Sari, F. A., Hafidah, R., & Nurjanah, N. E. (2020). Peningkatan kemampuan keaksaraan awal melalui sandpaper letter pada anak usia 4-5 tahun. *Kumara Cendekia*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.20961/kc.v8i1.31894>



- Solihat, A., Hendracipta, N., & Yuliana, R. (2020). Pengembangan media puppet book berbasis pembelajaran multiliterasi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(2), 134. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i2.4291>
- Sudarma, I. K., Sujana, I. W., Dewantara, K. A. K., Ardiyasa, I. N. S., & Sudiartini, N. P. K. D. (2024). Breaking barriers: Empowering visual impaired students with audio-assisted balinese script relief media for enhanced literacy at a special public school. *International Journal of Language Education*, 8(2). <https://doi.org/10.26858/ijole.v8i2.64092>
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis website pada muatan pembelajaran matematika kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1803>
- Susanti, M. S. P., & Anggraini, P. (2023). Peningkatan literasi siswa kelas I melalui media tekatar (tebak kartu pintar) dengan model pembelajaran direct instruction. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1009. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4802>
- Ulfadhilah, K., & Suyadi, S. (2021). Penggunaan media box of number and alphabet untuk meningkatkan kemampuan kognitif, bahasa dalam mengenal angka, dan abjad. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i1.93>
- Umiarso, U., Baharun, H., Zamroni, Z., Rozi, F., & Hidayati, N. (2021). Improving children's cognitive intelligence through literacy management. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1588. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1817>
- Widyastuti, A. W., & Wardhani, J. D. (2023). Analisis permainan kotak kartu kata untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2907. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4386>
- Wulandari, H., Padlurrahman, P., & Haritani, H. (2025). Peningkatan kemampuan berpikir kritis: Ditinjau dari pengembangan modul literasi dasar berbasis alur merdeka dengan bantuan qr code. *Educatio*, 20(2), 365. <https://doi.org/10.29408/edc.v20i2.30256>
- Yatno, R., Arifin, Z., & Rajidin, R. (2021). Penerapan model pembelajaran kinestetis bagi anak sd slb tunagrahita di kota pontianak kalimantan barat. *Jendela Olahraga*, 6(2), 19. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7086>