



**PENGEMBANGAN MEDIA BUKU CERITA BERGAMBAR POP UP BOOK
SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF
MENGENAL JENIS BUNGA PADA ANAK
DI TK AL-MUBAROK KELOMPOANGAN AJUNG**

Sixel Ade Aliffia

Universitas PGRI Argopuro Jember

Email: sixeladeali@student.unipar.ac.id

Diterima: 18/05/2026 Direvisi: 19/05/2026; Diterbitkan: 08/06/2026

ABSTRAK

Pengembangan media *Pop Up Book* berbasis narasi bergambar menjadi fokus utama penelitian ini, dengan sasaran mendukung stimulasi kognitif anak usia dini dalam mengenali beragam jenis bunga di TK Al-Mubarak Kelompangan Ajung. Urgensi penelitian ini berakar pada kondisi nyata di lapangan, yakni masih terbatasnya kemampuan anak dalam mengenali, membedakan, dan mengelompokkan jenis-jenis bunga secara mandiri, yang menuntut hadirnya solusi media pembelajaran yang lebih inovatif. Penelitian ini menggunakan kerangka *Research and Development* (R&D) yang berpijak pada model ADDIE dengan lima tahap prosedural yang saling berkesinambungan, meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Partisipan yang terlibat dalam uji lapangan utama adalah seluruh peserta didik Kelompok B TK Al-Mubarak yang berjumlah 20 anak. Proses pengumpulan data ditempuh melalui berbagai instrumen, di antaranya lembar observasi perkembangan kognitif, angket validasi untuk ahli materi dan ahli media, serta lembar evaluasi kepraktisan yang diisi oleh guru. Analisis data kelayakan media dilakukan secara deskriptif-persentase, sedangkan pengujian efektivitas media menggunakan uji Wilcoxon. Penilaian para validator menunjukkan bahwa media memperoleh rata-rata skor kelayakan sebesar 87%, yang tergolong dalam kategori sangat layak. Adapun pada tahap uji lapangan utama, hasil uji Wilcoxon menghasilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05)*, yang secara statistik membuktikan bahwa penggunaan media *Pop Up Book* memberikan pengaruh bermakna terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak. Peningkatan tersebut tercermin dari lonjakan rerata skor anak, yakni dari 40 sebelum penggunaan media menjadi 80 setelah media diintegrasikan dalam pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa media *Pop Up Book* merupakan alternatif bahan ajar yang tidak hanya inovatif, tetapi juga kontekstual dan relevan dalam mendukung pembelajaran kognitif anak usia dini.

Kata Kunci: pop up book, aspek kognitif, anak usia dini, jenis bunga, ADDIE

ABSTRACT

The development of a narrative picture-based Pop-Up Book was the primary focus of this study, aiming to support the cognitive stimulation of early childhood learners in recognizing various types of flowers at Al-Mubarak Kindergarten, Kelompangan Ajung. The urgency of this research stemmed from actual classroom conditions, where children still demonstrated limited ability to independently identify, distinguish, and classify different flower species, highlighting the need for more innovative learning media. This study employed a Research and Development (R&D) framework based on the ADDIE model, which consists of five interconnected stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The participants involved in the main field trial were all 20 students of Group B at Al-Mubarak Kindergarten. Data were collected through several instruments, including cognitive development observation sheets,



validation questionnaires administered to material and media experts, and practicality evaluation forms completed by teachers. Media feasibility data were analyzed using descriptive percentage analysis, while effectiveness was examined through the Wilcoxon test. The validators' assessments indicated that the media achieved an average feasibility score of 87%, which was categorized as highly feasible. Furthermore, the results of the main field trial revealed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000 (< 0.05), statistically demonstrating that the use of the Pop-Up Book had a significant effect on improving children's cognitive abilities. This improvement was reflected in the increase of the mean score from 40 before the implementation of the media to 80 after its integration into the learning process. These findings confirm that the Pop-Up Book serves as an innovative, contextual, and relevant instructional medium for supporting cognitive learning in early childhood education.

Keywords: pop-up book, cognitive aspects, early childhood, types of flowers, ADDIE

PENDAHULUAN

Sebagai fondasi awal pembentukan manusia seutuhnya, pendidikan anak usia dini (PAUD) memegang peran yang tidak dapat diabaikan dalam membangun kerangka perkembangan anak secara komprehensif. Salah satu dimensi perkembangan yang menuntut perhatian serius sejak periode awal kehidupan adalah aspek kognitif, yang meliputi kemampuan berpikir, memahami, mengingat, memecahkan masalah, dan mengasimilasi pengetahuan baru (Rohmah, 2025). Rentang usia dini kerap diidentifikasi sebagai *golden age* atau masa keemasan, yaitu suatu fase di mana pertumbuhan otak anak berlangsung secara luar biasa cepat hingga mendekati 80% dari kapasitas totalnya, sehingga mutu stimulasi yang diberikan pada periode ini menjadi penentu arah perkembangan kognitif anak di masa mendatang (Amiliya et al., 2024). Realitas tersebut membawa konsekuensi pedagogis yang tidak ringan, di mana para pendidik dan institusi PAUD dituntut untuk mampu merancang pengalaman belajar yang berkualitas, penuh makna, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Dalam konteks demikian, seleksi media pembelajaran yang tepat sasaran menjadi faktor kunci dalam keberhasilan stimulasi kognitif, sebab media yang sesuai akan mengoptimalkan kapasitas anak dalam menerima dan mengolah informasi secara efektif (Pangarti & Yaswinda, 2023).

Piaget, melalui teori perkembangan kognitifnya, mengemukakan bahwa anak usia taman kanak-kanak sedang menjalani tahap praoperasional, yakni suatu fase perkembangan di mana cara berpikir anak masih bertumpu pada representasi simbolik dan objek-objek konkret, serta sangat responsif terhadap stimulasi visual dan keterlibatan langsung dalam pengalaman nyata (Sanrock, 2020). Perspektif berbeda namun saling melengkapi dikemukakan oleh Vygotsky, yang menyatakan bahwa pertumbuhan kognitif anak pada dasarnya berlangsung melalui proses interaksi sosial yang didukung oleh mekanisme *scaffolding* dari orang-orang yang lebih kompeten di sekitarnya, baik orang dewasa maupun teman sebaya, sebagaimana terangkum dalam konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) (Qiptiyah, 2024). Secara kolektif, kedua landasan teori tersebut menekankan pentingnya penyajian pembelajaran anak usia dini yang bersifat konkret, interaktif, dan berakar pada konteks kehidupan nyata anak agar proses stimulasi kognitif dapat mencapai hasil yang optimal. Kesimpulan ini sejalan dengan bukti empiris yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis eksplorasi lingkungan nyata terbukti secara signifikan mampu mendorong peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini (Yaswinda, Putri, & Irsakinah, 2023).

Salah satu kapasitas kognitif yang perlu dibangun sejak usia dini adalah kemampuan mengenal lingkungan alam, termasuk di dalamnya pengenalan berbagai jenis bunga. Aktivitas mengenal jenis bunga tidak semata bertujuan memperkenalkan keanekaragaman hayati kepada



anak, melainkan juga melatih keterampilan mengamati, mengklasifikasi, dan mengingat karakteristik objek secara terstruktur, yang merupakan bagian tak terpisahkan dari fondasi sains awal anak (Yaswinda, Putri, & Irsakinah, 2023; Izzuddin, 2021). Pengembangan kapasitas sains anak sejak tahap awal kehidupan perlu ditunjang oleh metode dan media yang tepat agar anak dapat menjelajahi fenomena alam secara langsung dan bermakna (Astuti & Nurhafizah, 2023). Lebih dari itu, kemampuan kognitif anak dalam mengidentifikasi jenis tanaman, termasuk bunga, menunjukkan variasi yang cukup signifikan antarsiswa dan memerlukan instrumen asesmen berbasis observasi yang terstruktur agar perkembangannya dapat dipantau secara objektif dan terukur (Rahmadani et al., 2025). Akan tetapi, hasil observasi awal di TK Al-Mubarak mengungkapkan bahwa pembelajaran pengenalan jenis bunga masih berlangsung secara konvensional, yakni hanya mengandalkan penjelasan verbal dan gambar dua dimensi yang bersifat statis, sehingga anak cenderung kurang terfokus dan mengalami hambatan dalam mengingat nama bunga, membedakan bentuknya, serta mengelompokkan jenis-jenis bunga yang beragam.

Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan (*gap*) yang nyata antara kebutuhan pembelajaran yang bersifat konkret dan interaktif dengan praktik pembelajaran yang selama ini berjalan. Sejumlah penelitian terdahulu telah mengembangkan media *Pop Up Book* maupun buku cerita bergambar untuk konteks PAUD, namun dengan orientasi yang beragam dan belum menyentuh aspek pengenalan jenis bunga secara terpadu dalam satu produk media. Wulandari, Salsabila, Cahyani, Nurazizah, & Ulfiah (2023) menegaskan bahwa kesesuaian media pembelajaran merupakan faktor determinan dalam keberhasilan proses belajar mengajar anak usia dini, namun kajian tersebut masih bersifat konseptual dan belum menghasilkan produk media konkret yang berbasis narasi dan elemen tiga dimensi. Di sisi lain, Moneta, Mawardah, & Purnamasari (2023) membuktikan bahwa kegiatan membaca cerita bergambar secara efektif mampu meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini, meskipun penelitian tersebut berupa intervensi pengabdian kepada masyarakat dan bukan pengembangan media cetak tiga dimensi yang dapat dioperasikan secara mandiri oleh guru di dalam kelas. Sementara itu, Winnuly, Fauziah, Triana, & Susanti (2023) mengembangkan *pop-up storybook* interaktif untuk menstimulasi literasi baca tulis anak usia dini, namun tanpa mengintegrasikan konten sains pengenalan lingkungan alam seperti pengenalan jenis bunga. Penelitian lain turut membuktikan bahwa buku cerita bergambar berbasis inkuiri terbukti efektif dalam merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir anak di taman kanak-kanak (Nurhayati et al., 2023), serta buku cerita bergambar yang menyisipkan unsur budaya lokal memiliki validitas dan efektivitas tinggi sebagai media pembelajaran anak usia dini (Hura, Samawi, & Astuti, 2023). Dengan demikian, penelitian yang secara khusus memadukan narasi cerita edukatif, ilustrasi visual berwarna, dan elemen *pop up* tiga dimensi ke dalam satu media kontekstual untuk pengenalan jenis bunga pada anak usia dini masih sangat minim. Media *Pop Up Book* menyimpan potensi besar sebagai stimulus kognitif karena menyajikan objek dalam format tiga dimensi yang interaktif, sehingga mampu membangkitkan rasa ingin tahu, mempertahankan perhatian, serta mendorong kemampuan berpikir anak (Masykuroh & Wahyuni, 2023; Winnuly et al., 2023). Hal ini diperkuat oleh temuan empiris yang menunjukkan bahwa pengembangan media buku *Pop Up* secara spesifik terbukti meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5–6 tahun di jenjang taman kanak-kanak (Andari & Friska, 2024).

Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan produk media *Pop Up Book* berbasis cerita bergambar yang dapat difungsikan sebagai bahan ajar inovatif dalam memperkuat kemampuan kognitif anak usia dini, dengan fokus pada pengenalan tiga jenis bunga, yakni bunga matahari, bunga mawar, dan bunga teratai, di lingkungan TK Al-Mubarak Kelompangan



Ajung. Nilai kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini bersumber dari upaya pengintegrasian tiga elemen secara bersamaan dalam satu produk media, yaitu narasi cerita yang mengandung muatan edukatif, ilustrasi visual penuh warna, dan elemen *pop up* tiga dimensi yang dibangun dengan teknik lipatan bertingkat menggunakan bahan yang kuat sekaligus aman untuk digunakan oleh anak, sehingga menghasilkan produk yang tidak hanya aplikatif tetapi juga sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang nyata di lembaga tersebut. Dalam ranah pendidikan anak usia dini, pendekatan yang melibatkan eksplorasi lingkungan alam telah diakui secara luas sebagai salah satu strategi paling efektif untuk memupuk rasa ingin tahu sekaligus mendorong perkembangan kognitif anak secara menyeluruh (Ali, Fauziah, & Latif, 2023).

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sebagai kerangka prosedural pengembangannya. Adopsi model ADDIE dilatarbelakangi oleh karakteristiknya yang terstruktur dan sistematis, menjadikannya sangat sesuai untuk proses pengembangan produk media pembelajaran yang membutuhkan tahapan kerja runtut dari identifikasi kebutuhan awal hingga evaluasi produk akhir. Dalam hal ini, Nurasyiah et al. (2023) telah membuktikan bahwa model ADDIE mampu menghasilkan media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5–6 tahun, melalui rangkaian validasi yang melibatkan ahli media, guru, dan peserta didik Kelompok B. Lokasi penelitian bertempat di TK Al-Mubarak Kelompangan Ajung, dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan rentang waktu sekitar satu bulan, tepatnya pada bulan Januari 2026.

Penelitian ini melibatkan peserta didik Kelompok B TK Al-Mubarak sebagai subjek utama, yang dibedakan ke dalam dua kelompok pengujian. Pada uji lapangan awal, sebanyak 10 anak dipilih secara acak (*random sampling*) dari Kelompok B guna mengumpulkan data awal tentang kondisi pembelajaran sebelum media digunakan sebagai titik acuan perbandingan. Pada uji lapangan utama, seluruh 20 peserta didik Kelompok B dilibatkan menggunakan teknik *total sampling*, dan pengujian ini dilaksanakan setelah media menjalani proses penyempurnaan berdasarkan masukan para validator ahli. Karena kedua tahap pengujian melibatkan subjek yang berbeda dan berlangsung pada sesi terpisah, prosedur *washout* tidak diperlukan. Informan pendukung penelitian terdiri atas guru kelas, kepala sekolah, ahli media, dan ahli materi, yang kesemuanya berkontribusi dalam memberikan penilaian terhadap kelayakan produk yang dihasilkan.

Tahapan pengembangan media dijalankan secara sekuensial sesuai dengan alur model ADDIE. *Pertama*, tahap analisis (*analysis*) dimulai dengan pelaksanaan observasi langsung dan wawancara mendalam bersama guru untuk memetakan permasalahan pembelajaran, kebutuhan akan media, dan kondisi awal kemampuan kognitif anak. *Kedua*, tahap desain (*design*) mencakup penyusunan konten materi yang berpedoman pada Kurikulum 2013 PAUD, penentuan tiga jenis bunga sebagai objek materi (bunga matahari, mawar, dan teratai), serta perumusan rancangan visual dan mekanisme lipatan *pop up*. *Ketiga*, tahap pengembangan (*development*) mencakup produksi fisik media menggunakan kertas berkualitas tinggi dengan teknik lipatan bertingkat mulai dari *basic fold* hingga variasi yang lebih kompleks, pengecatan yang merepresentasikan warna bunga asli, dan penjilidan ke dalam format buku cerita bergambar. Viana dan Harahap (2025) menunjukkan bahwa pengembangan media *pop up book* untuk anak usia dini yang dilaksanakan secara bertahap melalui pendekatan R&D mampu meningkatkan minat belajar sekaligus kemampuan kognitif anak, dan direkomendasikan sebagai inovasi media edukatif yang aplikatif di lingkungan lembaga PAUD. *Keempat*, tahap

implementasi (*implementation*) diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar bertema Tumbuhan, sub-tema tanaman bunga, dengan menerapkan metode bercerita, sesi tanya jawab, dan kegiatan eksplorasi alam di lingkungan sekitar. *Kelima*, tahap evaluasi (*evaluation*) dilaksanakan melalui analisis komparatif data *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji statistik Wilcoxon.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga kategori. *Pertama*, lembar observasi perkembangan kognitif anak yang terdiri dari lima indikator pengukuran: (1) kemampuan menyebutkan nama jenis bunga, (2) kemampuan membedakan jenis bunga, (3) kemampuan mengelompokkan bunga berdasarkan jenisnya, (4) kemampuan menunjukkan bagian-bagian bunga, dan (5) kemampuan merespons pertanyaan tentang bunga. Penilaian setiap indikator mengacu pada skala perkembangan anak usia dini, yakni BB (Belum Berkembang, skor 1), MB (Mulai Berkembang, skor 2), BSH (Berkembang Sesuai Harapan, skor 3), dan BSB (Berkembang Sangat Baik, skor 4). Aulia, Ulfah, dan Syifa (2024) menegaskan bahwa instrumen penilaian kognitif anak usia 5–6 tahun yang dikembangkan melalui validasi ahli materi dan media, yang mencakup aspek isi, desain visual, dan interaktivitas, menghasilkan media pembelajaran yang layak dan efektif untuk diterapkan di jenjang TK. *Kedua*, lembar validasi ahli materi yang mengevaluasi aspek isi materi, desain penyajian, dan tingkat interaktivitas. *Ketiga*, lembar validasi ahli media yang mencakup aspek desain visual, teknik konstruksi *pop up*, dan kualitas material, dilengkapi dengan lembar evaluasi kepraktisan oleh guru.

Analisis data kelayakan media dilakukan secara deskriptif melalui perhitungan persentase yang kemudian dikalibrasi menggunakan kriteria kelayakan yang dikembangkan oleh Mustaji (2005). Klasifikasi kelayakan tersebut terdiri atas empat tingkatan: sangat baik untuk rentang 81–100%, baik untuk rentang 66–80%, kurang baik untuk rentang 56–65%, dan tidak baik untuk rentang 0–55%.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media Menurut

Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
81–100%	Sangat Baik
66–80%	Baik
56–65%	Kurang Baik
0–55%	Tidak Baik

Mustaji (2005)

Pengujian efektivitas media dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan penetapan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji ini dipilih untuk mendeteksi ada atau tidaknya pengaruh yang ditimbulkan oleh penggunaan media *Pop Up Book* terhadap perkembangan kemampuan kognitif anak. Rumusan hipotesis dalam penelitian ini terdiri atas dua pernyataan yang saling berlawanan: hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa media *Pop Up Book* tidak menghasilkan pengaruh apa pun terhadap perkembangan kognitif anak, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa media tersebut memberikan pengaruh yang nyata dan terukur. Dasar pengambilan keputusan statistik bertumpu pada nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*, dengan ketentuan bahwa H_0 ditolak jika nilai signifikansi hasil pengujian berada di bawah ambang batas 0,05.

Tabel 2. Kriteria Pengujian Hipotesis Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Hipotesis	Kriteria Pengambilan Keputusan
H_0 : Media <i>Pop Up Book</i> tidak berpengaruh terhadap peningkatan kognitif anak	H_0 ditolak apabila nilai <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> < 0,05
H_a : Media <i>Pop Up Book</i> berpengaruh terhadap peningkatan kognitif anak	H_0 diterima apabila nilai <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> \geq 0,05

Perlu ditekankan bahwa penelitian ini menggunakan desain satu kelompok (*one-group pre-post design*) tanpa melibatkan kelompok kontrol. Pemilihan desain ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan jumlah peserta didik di TK Al-Mubarak yang tidak memungkinkan pembentukan dua kelompok paralel secara proporsional, serta pertimbangan etis untuk memastikan seluruh anak memperoleh kesempatan belajar yang setara dengan menggunakan media yang telah dikembangkan. Sebagai konsekuensinya, klaim kausalitas yang dapat ditarik dari penelitian ini bersifat terbatas dan perlu diinterpretasikan secara cermat, sebagaimana akan diuraikan lebih lanjut pada bagian Kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Produk Media Pop Up Book yang Dikembangkan

Media Pop Up Book yang dihasilkan merupakan buku cerita bergambar tiga dimensi yang dirancang khusus untuk pembelajaran pengenalan jenis bunga pada anak usia 5–6 tahun. Produk ini memuat tiga jenis bunga: bunga matahari (*xerofit*), bunga mawar, dan bunga teratai (*hidrofit*), yang dipilih berdasarkan pertimbangan keterwakilan habitat berbeda (darat dan air) serta kemudahan penjumpaan di lingkungan sekitar anak. Pemilihan ketiga bunga ini sekaligus memberikan pengetahuan sains sederhana tentang perbedaan habitat tumbuhan kepada anak.

Berbeda dari media Pop Up Book yang telah ada sebelumnya yang umumnya menggunakan kertas tipis dengan teknik lipatan dasar (*basic fold*) tunggal media yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan kertas yang lebih kokoh dan kuat untuk meningkatkan ketahanan saat digunakan anak. Setiap bunga dibuat dengan teknik lipatan bertingkat: tiga hingga empat kelopak per bunga dengan ukuran dan bentuk yang bervariasi, sehingga tampilan media menyerupai bunga aslinya secara lebih realistis. Kelopak yang dapat dihitung juga memberikan nilai tambah sebagai media berhitung, sehingga satu media dapat digunakan untuk menstimulasi lebih dari satu aspek perkembangan sekaligus.

2. Hasil Validasi Kelayakan Media

Penilaian kelayakan media dilakukan oleh dua validator: ahli materi (Wijaya Adi Putra, S.Pd., M.Pd.) dan ahli media (Rizki Sevi Triana, S.Pd., M.Pd.). Hasil validasi disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Ahli Materi	Ahli Media
Isi/Materi	Kesesuaian dengan kurikulum, keakuratan informasi, kesesuaian perkembangan	Baik (B)	—
Desain & Tata Letak	Kejelasan desain, kesesuaian warna/gambar, kemudahan pengoperasian	Baik (B)	Sangat Baik (SB)
Interaktivitas	Kemampuan meningkatkan interaksi anak, kesesuaian aktivitas, stimulasi kognitif	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)
Kualitas Bahan	Kualitas kertas, ketahanan, keamanan bahan	—	Baik (B)
Rata-rata Nilai Kelayakan		87% (Sangat Layak)	87% (Sangat Layak)

Berdasar tabel 3, rata-rata nilai kelayakan dari kedua validator mencapai 87%, yang berdasarkan kriteria Mustaji (2005) termasuk dalam kategori sangat baik dan tidak memerlukan revisi substansial. Nilai ini menunjukkan bahwa media Pop Up Book yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan dari aspek materi, desain visual, teknik pop up, kualitas bahan, serta kepraktisan penggunaan oleh guru. Hasil ini sejalan dengan penilaian kepraktisan guru yang juga memberikan skor sangat baik pada aspek kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan anak.

3. Efektivitas Media terhadap Aspek Kognitif Anak

Efektivitas media dikaji melalui dua tahap uji coba yang melibatkan kelompok subjek berbeda dengan kondisi pembelajaran yang berbeda pula. Penting untuk dipahami bahwa perbandingan antara kedua tahap ini bukan merupakan desain *pre-post test* pada kelompok yang sama, melainkan perbandingan antarkelompok (*between-group comparison*) yang berfungsi memberikan gambaran deskriptif tentang kondisi pembelajaran tanpa media dan dengan media secara berurutan dalam proses pengembangan ADDIE.

Pada uji lapangan awal (n=10), pembelajaran dilakukan tanpa media Pop Up Book hanya menggunakan penjelasan verbal dan konsep imajinatif tentang ciri-ciri bunga. Hasilnya menunjukkan rata-rata skor anak sebesar 40 dari skor maksimal 100, dengan sebagian besar anak masih berada pada kategori Mulai Berkembang (MB) dan Belum Berkembang (BB). Secara khusus, indikator mengelompokkan bunga, menunjukkan bagian bunga, dan menjawab pertanyaan masih dominan berada pada kategori BB. Data dari tahap ini digunakan sebagai acuan awal (*baseline reference*) untuk menggambarkan kondisi pembelajaran konvensional sebelum media diimplementasikan secara penuh, bukan sebagai kelompok kontrol dalam arti eksperimental.

Pada uji lapangan utama (n=20), pembelajaran menggunakan media Pop Up Book menunjukkan hasil yang lebih baik. Sebelum menggunakan media, guru memperkenalkan Pop Up Book kepada anak, membiarkan mereka melihat dan menyentuh media secara langsung, sehingga anak secara spontan mengajukan pertanyaan dan rasa ingin tahu teraktivasi. Guru kemudian memberikan stimulus berupa pertanyaan pancingan dan arahan selama kegiatan eksplorasi alam. Hasilnya, rata-rata skor anak pada kelompok ini mencapai 80, dengan distribusi indikator dominan pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Ringkasan hasil observasi kognitif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Observasi Kognitif antara Kelompok Uji Awal dan Kelompok Uji Utama

Indikator	Tanpa Media Kelompok Dengan Media Kelompok	
	Uji Awal (n=10)	Uji Utama (n=20)
Menyebutkan nama jenis bunga	MB	BSH
Membedakan jenis bunga	MB	BSH
Mengelompokkan bunga	BB	BSB
Menunjukkan bagian bunga	BB	BSB
Menjawab pertanyaan tentang bunga	BB	BSB
Rata-rata skor	40 (40%)	80 (80%)

Berdasarkan Tabel 4, perbedaan rata-rata skor antara kedua kelompok (40 vs. 80) memberikan gambaran deskriptif yang menunjukkan bahwa kelompok yang belajar menggunakan media Pop Up Book memperoleh hasil lebih baik dibandingkan kelompok yang belajar secara konvensional. Namun demikian, karena kedua kelompok berbeda secara komposisi dan ukuran sampel, perbedaan ini tidak dapat diinterpretasikan sebagai bukti kausalitas langsung. Faktor-faktor lain seperti perbedaan karakteristik awal antar subjek,

ukuran kelompok yang tidak setara, serta tidak adanya randomisasi menjadi keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan temuan ini.

Untuk menguji signifikansi efek penggunaan media dalam masing-masing tahap uji coba, dilakukan uji Wilcoxon *Signed Ranks Test* pada setiap kelompok secara terpisah berdasarkan perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* dalam kelompok yang sama. Hasil uji statistik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Tahap Uji Coba	N	Nilai Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Uji Lapangan Awal	10	-2,803	0,005
Uji Lapangan Utama	20	-3,920	0,000

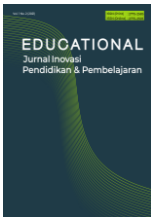
Berdasar Tabel 5, hasil uji Wilcoxon pada uji lapangan awal menghasilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,005, sedangkan pada uji lapangan utama sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak pada masing-masing kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media Pop Up Book terhadap peningkatan aspek kognitif anak dalam mengenal jenis bunga, meskipun klaim ini perlu dipahami dalam batas desain satu kelompok (*one-group pre-post design*) sebagaimana telah dijelaskan pada bagian Metode.

Pembahasan

Efektivitas media *Pop Up Book* dalam penelitian ini dapat diuraikan melalui sejumlah mekanisme pedagogis yang saling berkaitan dan memperkuat satu sama lain. *Pertama*, sifat tiga dimensi dan interaktif dari media ini bersesuaian dengan karakteristik belajar anak usia dini yang tengah berada pada tahap praoperasional. Merujuk pada gagasan Piaget, anak pada fase ini mencapai pemahaman yang optimal melalui manipulasi benda-benda konkret dan keterlibatan dalam pengalaman nyata (Santrock, 2020). Saat anak menyentuh, membuka lembaran, dan mengamati bunga yang muncul secara tiga dimensi dari halaman buku, proses asimilasi dan akomodasi kognitif berlangsung secara aktif dan organik. Hal ini semakin relevan mengingat usia dini merupakan periode keemasan (*golden age*) di mana otak anak mengalami pertumbuhan yang luar biasa pesat hingga sekitar 80% dari kapasitas penuhnya, sehingga mutu stimulasi yang diterima anak pada periode ini menjadi penentu trajektori perkembangan kognitifnya dalam jangka panjang (Amiliya et al., 2024).

Kedua, penerapan pendekatan *scaffolding* oleh guru selama sesi penggunaan media sejalan dengan kerangka teori ZPD yang dirumuskan Vygotsky (Qiptiyah, 2024). Alih-alih menyampaikan informasi secara langsung, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan pemantik yang mendorong anak untuk berpikir secara mandiri dan mengeksplorasi materi. Proses interaksi ini memfasilitasi pergeseran pengetahuan dari zona perkembangan aktual menuju zona perkembangan potensial anak, sejalan dengan prinsip bahwa pertumbuhan kognitif anak pada dasarnya berlangsung melalui interaksi sosial yang didampingi oleh individu yang lebih kompeten, baik orang dewasa maupun teman sebaya (Qiptiyah, 2024).

Ketiga, kegiatan eksplorasi alam yang diselenggarakan setelah pembelajaran dengan media *Pop Up Book* menciptakan transfer belajar yang otentik dan bermakna: konsep-konsep yang telah dipahami melalui media kemudian diverifikasi secara langsung melalui pengamatan terhadap bunga nyata di lingkungan sekitar anak. Hal ini memperkuat pandangan bahwa kapasitas mengamati, mengklasifikasi, dan mengingat karakteristik objek secara sistematis merupakan komponen integral dari perkembangan sains awal anak yang perlu distimulasi sejak dini (Yaswinda et al., 2023; Izzuddin, 2021). Dengan demikian, media *Pop Up Book* tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu visual, melainkan juga berperan sebagai jembatan



penghubung antara pembelajaran berbasis media dan pengalaman sains langsung di lingkungan anak.

Keempat, dari perspektif desain media, penggunaan kertas berkualitas kokoh dengan teknik lipatan bertingkat tiga hingga empat kelopak per bunga menghasilkan representasi visual yang jauh lebih realistis dibandingkan media sejenis yang umumnya menggunakan kertas tipis dengan lipatan dasar tunggal. Hal ini secara efektif memperkuat kemampuan diskriminasi visual anak dalam membedakan satu jenis bunga dari yang lainnya, sekaligus menjawab kelemahan media-media sebelumnya yang rentan rusak ketika digunakan oleh anak. Kesesuaian media memang merupakan faktor determinan dalam keberhasilan proses pembelajaran anak usia dini (Wulandari et al., 2023), dan *Pop Up Book* memiliki potensi besar sebagai stimulus kognitif karena menyajikan objek dalam format tiga dimensi yang interaktif sehingga mampu membangkitkan rasa ingin tahu, mempertahankan perhatian, serta mendorong kemampuan berpikir anak (Masykuroh & Wahyuni, 2023; Winnuly et al., 2023).

Temuan ini tidak hanya mendukung, tetapi juga memperluas cakupan hasil penelitian terdahulu. Putri, Fitri, dan Rohmatin (2022) telah membuktikan efektivitas *Pop Up Book* dalam meningkatkan kognitif anak usia 5–6 tahun di TK ABA Gresik, namun pengembangan yang dilakukan masih bersifat umum tanpa spesifikasi konten sains tertentu. Penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan membuktikan bahwa *Pop Up Book* yang dikembangkan secara tematik dan kontekstual, dalam hal ini materi pengenalan jenis bunga, mampu menghasilkan dampak yang lebih terukur pada indikator kognitif yang spesifik, khususnya kemampuan mengenal lingkungan alam sebagai bagian dari perkembangan sains awal anak (Yaswinda et al., 2023). Di sisi lain, Winnuly et al. (2023) mengembangkan *Pop Up Storybook* interaktif dengan orientasi pada aspek bahasa, sementara penelitian ini menunjukkan efektivitas yang sebanding pada dimensi kognitif. Moneta, Mawardah, & Purnamasari (2023) juga telah membuktikan bahwa kegiatan membaca cerita bergambar efektif dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini, dan temuan penelitian ini memperkuat hal tersebut dengan menghadirkan format cerita bergambar tiga dimensi yang lebih interaktif dan dapat dioperasikan secara mandiri oleh guru di dalam kelas.

Perolehan nilai kelayakan sebesar 87% dari hasil validasi ahli mengindikasikan bahwa proses pengembangan media telah memperhatikan aspek keamanan, estetika, dan kesesuaian dengan tahap perkembangan anak secara memadai. Secara praktis, temuan ini mengisyaratkan bahwa *Pop Up Book* tematik berpotensi menjadi solusi konkret bagi para pendidik PAUD yang menghadapi keterbatasan media pembelajaran inovatif, terutama untuk materi pengenalan sains alam (Rohmah, 2025). Integrasi antara narasi cerita, visualisasi tiga dimensi, dan eksplorasi alam dalam satu rangkaian pengalaman belajar menghadirkan pembelajaran yang komprehensif dan selaras dengan prinsip pembelajaran aktif anak usia dini, sebagaimana diamanatkan oleh perspektif teoretis Piaget maupun Vygotsky (Santrock, 2020; Qiptiyah, 2024).

Kendati demikian, perlu diakui secara jujur bahwa keterbatasan desain penelitian yang tidak menyertakan kelompok kontrol menjadikan temuan ini belum dapat sepenuhnya diklaim sebagai bukti kausalitas yang kuat. Peningkatan yang teramati sangat mungkin turut dipengaruhi oleh variabel-variabel di luar perlakuan media, seperti proses kematangan anak secara alami maupun dinamika interaksi antara anak dan guru. Oleh karena itu, hasil penelitian ini seyogianya diinterpretasikan secara proporsional sebagai bukti awal (*preliminary evidence*) yang menjanjikan, yang masih memerlukan konfirmasi lebih lanjut melalui penelitian dengan rancangan eksperimen yang lebih ketat dan terkontrol.



KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini berhasil menghasilkan produk media buku cerita bergambar *Pop Up Book* yang telah terbukti layak sekaligus efektif sebagai bahan ajar dalam mendukung peningkatan aspek kognitif anak usia dini, khususnya dalam pengenalan jenis bunga di TK Al-Mubarak. Hasil validasi oleh para ahli menunjukkan tingkat kelayakan media sebesar 87% yang masuk dalam kategori sangat layak, sementara uji Wilcoxon mengonfirmasi adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak (*Asymp. Sig.* = 0,000 < 0,05). Rerata skor kognitif anak mengalami peningkatan yang substansial dari 40 menjadi 80 setelah media diimplementasikan, dengan perbaikan yang paling menonjol pada indikator mengelompokkan bunga, menunjukkan bagian-bagian bunga, dan menjawab pertanyaan terkait materi. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara narasi cerita, ilustrasi visual tiga dimensi, dan eksplorasi alam ke dalam satu kesatuan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Secara implikatif, media ini berpotensi untuk diadopsi sebagai alternatif bahan ajar yang inovatif di berbagai lembaga PAUD lain yang menghadapi persoalan pembelajaran serupa.

Kendati demikian, sejumlah keterbatasan dalam penelitian ini perlu diakui secara eksplisit. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pre-post design* tanpa kelompok kontrol, sehingga peningkatan yang teramati tidak dapat sepenuhnya diatribusikan secara kausal semata kepada penggunaan media *Pop Up Book*, mengingat kemungkinan kontribusi faktor-faktor lain seperti kematangan anak, efek latihan berulang, maupun pengaruh interaksi guru. Pemilihan desain ini didasarkan pada keterbatasan jumlah subjek yang tersedia di lokasi penelitian serta pertimbangan etis untuk memastikan seluruh anak mendapatkan kesempatan belajar yang setara. Oleh sebab itu, generalisasi temuan penelitian ini perlu dilakukan dengan penuh kehati-hatian. Untuk penelitian berikutnya, disarankan agar menggunakan rancangan eksperimen yang dilengkapi dengan kelompok kontrol guna memperkuat validitas internal, mengembangkan *Pop Up Book* pada tema-tema sains alam yang lebih beragam, serta mengeksplorasi pengaruhnya terhadap aspek perkembangan bahasa dan kemampuan motorik halus anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. M. H., Fauziah, P. Y., & Latif, M. A. (2023). Eksplorasi lingkungan dalam pembelajaran anak di lembaga PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5575–5586. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5181>
- Amiliya, R., Susanti, U. V., & Basori. (2024). Urgensi masa golden age bagi perkembangan anak usia dini. *Al-Abyadh*, 7(2), 72–78. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4789504>
- Andari, T. F., & Friska, N. (2024). Pengembangan media buku Pop Up dalam meningkatkan kognitif anak usia 5–6 tahun di UPT SPF TK Negeri 03 Beringin TA 2022/2023. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(3), 9–23. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Astuti, Y., & Nurhafizah, N. (2023). Pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen di taman kanak-kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5329–5342. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5247>
- Aulia, P., Ulfah, M. U., & Syifa, S. (2024). Pengembangan media pembelajaran Rotary Smart Board untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 10(2), 155–166. <https://doi.org/10.24235/awlady.v10i2.18314>



- Hura, L. C., Samawi, A., & Astuti, W. (2023). Pengembangan buku cerita bergambar berbasis kode QR dengan insersi budaya lokal. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3692–3712. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.2791>
- Izzuddin, A. (2021). Upaya mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui media pembelajaran sains. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(3), 542–557. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/view/1614>
- Masykuroh, K., & Wahyuni, T. (2023). Media pop-up book untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan pada anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 172–181. <https://aulad.org/index.php/aulad/article/view/483>
- Moneta, A., Mawardah, M., & Purnamasari, S. D. (2023). Membaca cerita bergambar untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 819–828. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/924>
- Nurasyiah, R., Asmawati, L., Fadlullah, F., & Atikah, C. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada tema binatang purba untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini kelompok B (5–6 tahun) di TK Tunas Insan Kamil Kota Serang. *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, 9(2). <https://doi.org/10.18592/jea.v9i2.9326>
- Nurhayati, S., Suryana, D., & Hodidjah. (2023). Media buku cerita bergambar berbasis inkuiri untuk mengembangkan kreativitas anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i1.5727>
- Pangarti, W. M., & Yaswinda, Y. (2023). Pembelajaran berbasis multimedia untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2589–2599. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4407>
- Qiptiyah, T. M. (2024). Teori perkembangan kognitif anak (Vygotsky). *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 45–58. <https://doi.org/10.53515/cej.v5i1.5894>
- Rahmadani, F., Suriani, A., & Wahyuni, S. (2025). Perkembangan kognitif anak usia 5 tahun mengenal jenis tanaman: Studi asesmen berbasis checklist di taman kanak-kanak Kota Medan. *Journal of Education Research and Development (JERD)*. <https://jurnal.globalscients.com/index.php/jerd/article/download/516/528/1503>
- Rohmah, U. (2025). Perkembangan dan pendidikan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 130–138. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.5918>
- Santrock, J. W. (2020). *Educational psychology* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Viana, D. L., & Harahap, J. Y. (2025). Pengembangan media pop up book untuk anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kec. Patumbak. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 3(1). <https://doi.org/10.70062/al-zayn.v3i1.1771>
- Winnuly, W., Fauziah, P. Y., Triana, N., & Susanti, S. (2023). Pengembangan pop-up storybook interaktif untuk menstimulasi literasi baca tulis anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 12(1), 3310–3322. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/57660>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yaswinda, Y., Putri, D. M. E., & Irsakinah, I. (2023). Pembelajaran sains berbasis pemanfaatan lingkungan untuk peningkatan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 94–103. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2842>