

Pengembangan Buku Panduan Digital Guru Permainan Kooperatif menggunakan Bahan Daur Ulang untuk Menstimulasi Perilaku Prososial Anak Usia 4-5 Tahun

Bety Hariani¹, Irma Yuliantina², Chandra Apriansyah³

¹Universitas Panca Sakti Bakti; harianibety@gmail.com

¹Universitas Panca Sakti Bakti; irmayuliantinaps@gmail.com

¹Universitas Panca Sakti Bakti; chandraapriansyah1@gmail.com

DOI: [10.31849/paud-lectura.v%vi%i.33001](https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v%vi%i.33001)

Received 25 April 2026, Accepted 28 April 2026, Published 29 April 2026

Abstrak:

Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari upaya untuk mendorong perilaku sosial pada anak-anak berusia 4 hingga 5 tahun melalui kegiatan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif. Pengajaran di kelas masih sangat berpusat pada guru, dan interaksi antar anak selama kegiatan kelompok belum berkembang secara memadai. Selain itu, pemanfaatan bahan daur ulang sebagai media pembelajaran belum digunakan secara optimal, padahal memiliki potensi untuk mendukung perkembangan sosial emosional anak sekaligus menanamkan kepedulian lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan buku panduan digital guru permainan kooperatif menggunakan bahan daur ulang untuk meningkatkan perilaku prososial anak usia 4–5 tahun. Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development (R&D)* yang didasarkan pada model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation)*. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner untuk menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 84,62% dengan kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli media memperoleh persentase 80% dengan kategori valid. Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa buku panduan digital guru tergolong sangat praktis dan mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Implementasi terbatas juga menunjukkan peningkatan perilaku prososial anak, seperti kemampuan bekerja sama, berbagi, dan membantu teman selama kegiatan permainan kooperatif. Dengan demikian, buku panduan guru digital yang dikembangkan kali ini layak digunakan sebagai bahan ajar untuk mendorong perilaku sosial anak-anak usia dini dengan memanfaatkan bahan daur ulang.

Kata Kunci: Buku Panduan Digital Guru, Permainan Kooperatif, Bahan Daur Ulang, Perilaku Prososial, Anak Usia Dini

Abstract

This study was conducted as an effort to encourage social behavior in children aged 4 to 5 years through interactive and collaborative learning activities. Classroom instruction remains highly teacher-centered, and interactions among children during group activities have not yet developed adequately. In addition, the use of recycled materials as educational media had not been maximized, despite their potential to support social-emotional development and environmental awareness. This study aimed to develop a digital teacher's handbook for cooperative games using recycled materials to improve prosocial behavior in early childhood. This study employed a Research and Development (R&D) methodology based on the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Data were collected through questionnaires designed to assess the product's validity, practicality, and effectiveness. The results showed that the material expert validation score reached 84.62%, categorized as very valid, while the media expert validation score reached 80%, categorized as valid. The practicality assessment indicated that the digital teacher's handbook was highly practical and easy to use in classroom learning activities. Furthermore, limited implementation results showed improvements in children's prosocial behavior indicators, including cooperation, sharing, and helping peers during cooperative play activities. Thus, the digital teacher's guide developed here is suitable for use as teaching material to encourage social behavior in young children through the use of recycled materials.

Keywords: *Teacher's Digital Handbook, Cooperative Games, Recycled Materials, Prosocial Behavior, Early Childhood*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi yang sangat penting dalam tahapan perkembangan anak. Pendidikan didefinisikan sebagai upaya agar manusia bisa mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui proses pembelajaran dan cara-cara lain yang dikenal dan diakui oleh masyarakat. Pada perkembangannya perlu adanya interaksi dari teman sebaya, pentingnya interaksi dengan teman yang sebaya akan memunculkan kebutuhan yang diperlukan untuk keterampilan sosial yang baik. Keterampilan sosial yang penting untuk diperhatikan pada awal masa kanak-kanak salah satunya adalah perilaku prososial (Vatou et al., 2026).

Perilaku prososial adalah tindakan spontan yang dilakukan untuk membantu atau juga menguntungkan orang lain yang merupakan kunci untuk keberhasilan adaptasi sosial anak pada masa yang akan datang (Matondang, 2017). Menurut penelitian, anak-anak berusia 4-5 tahun mulai menunjukkan perkembangan sosial yang lebih baik saat anak bermain dalam kelompok. Interaksi verbal dan nonverbal berperan penting sebagai faktor utama dalam mendukung perkembangan tersebut. Interaksi dengan teman sebaya akan memunculkan kebutuhan bagi anak untuk memiliki keterampilan sosial yang baik. Selain itu, perilaku prososial pada anak di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor internal anak, regulasi emosi atau suasana hati, pola pengasuhan, serta kondisi lingkungan sosial di rumah maupun sekolah (Purnamasari et al., 2023).

Perilaku prososial mulai terbentuk sejak anak masih dalam usia bayi menurut (Williams et al., 2015) proses perkembangan perilaku prososial terutama empati dimulai sejak lahir, ketika bayi merespons tangisan orang lain dengan menangis pula, dan saat memasuki masa balita, anak-anak merespons dengan menunjukkan empati, seperti memeluk teman-temannya (Hardiansyah et al., 2021).

Perkembangan sosial sangat berpengaruh bagi anak-anak usia dini dalam belajar dan mengenal lingkungan sekitarnya. Sebagai bagian dari perkembangan sosial tersebut, anak-anak diharapkan dapat menguasai keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan sosial dalam berbagai lingkungan. Penting bagi kita untuk menumbuhkan perilaku sosial yang mencakup berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari anak-anak, seperti berbagi, bekerja sama, membantu orang lain, dan melayani orang lain (Wahyuni & Efastri, 2019).

Menurut Wahyuni & Efastri, (2019) menumbuhkan perilaku prososial dalam kehidupan anak-anak sangatlah penting karena mencakup beberapa aspek, seperti

berbagi, kerja sama, saling membantu, dan kegiatan amal. Aspek-aspek itulah yang harus ada dalam diri anak agar proses perkembangannya dapat berlanjut, ketika beberapa aspek tersebut tidak ada dalam diri anak, mereka akan tumbuh menjadi anak yang tertekan, gagal dalam mengikuti perkembangan, menjadi terganggu, serta gagal berperilaku sesuai dengan moral yang terbawa hingga mereka dewasa.

Dalam menstimulasi perilaku prososial perlu adanya pendekatan bermain secara kooperatif, di mana anak-anak diajak untuk bekerjasama agar mencapai tujuan bersama. Permainan kooperatif sangat efektif untuk menstimulasi perilaku prososial karena esensi permainannya adalah mencapai tujuan bersama, yang secara otomatis melatih kerjasama, berbagi, dan empati (Uce, n.d.).

Permainan kooperatif adalah kegiatan yang melibatkan sekelompok anak, di mana setiap anak diberi peran atau tugas tertentu, dan semua anak saling membantu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Rakhman & Alam, 2022). Menurut Santrock (2007) permainan kooperatif adalah salah satu bentuk permainan yang membutuhkan interaksi sosial dalam kelompok, yang menumbuhkan rasa kebersamaan dan mendorong kegiatan terorganisir. Sejalan dengan hal ini, Gordon & Browne (1985) mendefinisikan permainan kooperatif sebagai upaya di mana anak-anak secara aktif membangun hubungan dengan anak-anak lain, serta mendiskusikan, merencanakan, dan melaksanakan kegiatan bermain (Rakhman & Alam, 2022).

Interaksi sosial yang berkualitas pada anak usia dini khususnya usia 4-5 tahun dilakukan melalui permainan kooperatif dapat menjadi solusi yang tepat dan strategis untuk melatih anak bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Salah satunya adalah dengan melakukan pemanfaatan bahan daur ulang yang aman bagi anak usia dini.

Menurut (Agustina & Sunarso, 2018) barang bekas dan bahan daur ulang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan motorik dan kognitif siswa. Hal ini karena dengan menggunakan bahan-bahan tersebut, siswa dapat membuat karya berdasarkan ide dan imajinasi mereka sendiri. Selain itu, pemanfaatan bahan-bahan tersebut juga dapat meningkatkan motivasi dan antusiasme siswa dalam belajar.

Prioritas utama dalam pelaksanaan pendidikan anak usia dini adalah menjamin keselamatan dan kesehatan anak selama proses belajar. Jika barang bekas

akan digunakan sebagai alat bantu bermain bersama, pemilihan dan persiapannya harus dilakukan dengan sangat hati-hati.

Media pembelajaran tidak hanya harus menstimulasi perkembangan sosial-emosional, tetapi juga harus memenuhi standar keamanan fisik, kimiawi, dan biologis guna menciptakan lingkungan belajar yang bebas risiko (Apriyansyah & Kurniawaty, 2022). Dalam media pembelajaran menggunakan barang bekas atau bahan daur ulang juga menjadi dasar penting dari keamanan dan kelayakan media sehingga menjadi dasar penting dalam prosedur keamanan dalam bermain (Rohaeti & Fitri, 2025).

Dalam (Wahyuningsih, 2021) media pembelajaran mendukung kegiatan pembelajaran, yang bisa dibuat dari berbagai media barang bekas atau daur ulang melalui kegiatan bermain sehingga tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan anak meskipun menggunakan alat yang sederhana.

Begitu pentingnya penguasaan perilaku prososial bagi anak usia dini khususnya usia 4-5 tahun, yang merupakan kunci keberhasilan adaptasi sosial anak dimasa yang akan datang. Penelitian ini menunjukkan bahwa anak pada usia 4-5 tahun mulai menunjukkan kematangan sosial yang lebih baik pada saat anak bermain didalam ruang lingkup permainan kelompok. Di mana interaksi baik verbal maupun non-verbal menjadi sumber penggerak utama didalam dinamika kelompok tersebut (Wang et al., 2018).

Namun, realita di lapangan menunjukkan adanya tantangan besar dalam menstimulasi perilaku prososial. Tanpa stimulasi yang tepat dan terencana, perkembangan ini tentu dapat terhambat. Salah satu faktor dominan di era modern adalah masifnya penggunaan gawai atau *smartphone* yang berlebihan. Anak-anak menjadi lebih asyik dengan dunianya sendiri sehingga mengurangi frekuensi interaksi sosial langsung dengan teman sebayanya. Penelitian oleh Novitasari dan Khotimah (2016) pada anak usia 5-6 tahun menemukan bahwa dampak negatif penggunaan *gadget* membuat anak kurang peduli dan lebih memilih berinteraksi dengan gawainya dibanding bermain dengan temannya.

Selain itu, kurangnya akses terhadap ruang bermain terbuka dan pola asuh yang kurang menekankan nilai kebersamaan tentu saja dapat memperparah rendahnya perilaku prososial di Indonesia. Faktor internal anak, suasana hati, serta kondisi lingkungan sangat mempengaruhi bagaimana anak merespon kebutuhan orang lain di sekitarnya. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut perlu adanya

pendekatan pembelajaran yang dapat memaksa anak untuk keluar dari zona individualisnya.

Pendekatan bermain secara kooperatif adalah strategi yang dianggap paling efektif di mana anak-anak tidak hanya bermain berdampingan, tetapi juga bekerja sama secara aktif demi mencapai satu tujuan bersama. Esensi dari permainan ini adalah saling ketergantungan yang positif; keberhasilan satu anak adalah keberhasilan kelompok (Johnson & Johnson, 2008).

Dalam pelaksanaan permainan pada kegiatan pembelajaran yang menjadi daya tarik tidak hanya terletak pada metodenya, tetapi juga pada media yang digunakan. Pemanfaatan sumber daya lokal yang murah dan mudah diakses, seperti bahan daur ulang (barang bekas), merupakan aset yang luar biasa bagi pendidik. Mengolah sampah atau limbah padat menjadi Alat Permainan Edukatif (APE) memberikan dimensi baru dalam pembelajaran.

Secara alami, bahan daur ulang yang bersifat tidak berstruktur (*loose parts*) menjadi pemicu bagi anak-anak untuk berpikir kreatif, bekerja sama dalam membuat sesuatu, dan mendiskusikan cara penggunaannya (Setiyani & Zulfahmi, 2024). Penggunaan bahan daur ulang membawa pesan ekologis yang kuat ditengah tantangan global masalah sampah, anak usia dini perlu ditanamkan kesadaran sejak dini untuk dapat menjadi duta *3R* (*Reduce, Reuse, Recycle*). Dengan demikian, anak tidak hanya cerdas secara sosial, tetapi juga memiliki karakter peduli terhadap lingkungan hidup (GüveniR & Türkmen, 2024). Ironisnya, potensi besar dari permainan kooperatif berbasis bahan daur ulang ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh para pendidik.

Hasil Observasi awal dan penyebaran angket di tiga sekolah pada kelompok bermain yang ada di kota pekanbaru tepatnya di Kelompok Bermain Ihsan Fikri, kelompok bermain AULIA dan juga kelompok bermain Siti Sawiah Baitussalam yang melibatkan enam orang pendidik ditemukan data yang memprihatinkan. Sebanyak 29,1% guru memiliki literasi digital yang minim dalam mencari referensi pembelajaran. Dalam hal praktik permainan kooperatif terstruktur di dalam kelas, persentasenya hanya mencapai 41,6%, yang masuk dalam kategori rendah. Meskipun 50,0% guru sudah menggunakan barang daur ulang, penggunaannya masih bersifat umum dan belum dioptimalkan sebagai alat stimulasi karakter yang spesifik. Angka yang paling mencolok menunjukkan bahwa 95,8% guru belum

pernah menggunakan buku panduan digital khusus yang mengintegrasikan permainan kooperatif, bahan daur ulang, dan stimulasi prososial.

Kesenjangan antara kebutuhan stimulasi anak dan ketersediaan perangkat ajar bagi guru menjadi latar belakang utama penelitian ini. Guru memerlukan panduan yang praktis, mudah diakses, dan sistematis untuk membantu mereka merancang kegiatan di kelas. Di era digital ini, buku panduan dalam format *digital (flipbook)* menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan buku cetak konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis memandang perlu dilakukan penelitian pengembangan dengan judul: "Pengembangan Buku Panduan Digital Guru Permainan Kooperatif Menggunakan Bahan Daur Ulang untuk Menstimulasi Perilaku Prososial Anak Usia 4-5 Tahun".

GAP Analisis:

Penelitian sebelumnya telah membahas permainan kooperatif sebagai strategi pengembangan sosial anak serta pemanfaatan bahan daur ulang sebagai media pembelajaran kreatif. Meskipun demikian, penelitian yang mengintegrasikan permainan kooperatif berbasis bahan daur ulang ke dalam panduan digital untuk guru guna mendorong perilaku prososial pada anak usia 4 hingga 5 tahun masih sangat terbatas. Selain itu, sebagian besar studi sebelumnya lebih berfokus pada penggunaan permainan secara langsung daripada pengembangan alat bantu pembelajaran digital yang praktis dan sistematis untuk guru pendidikan anak usia dini.

Novelti:

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan panduan pembelajaran digital dalam bentuk flipbook yang ditujukan bagi para guru, yang memadukan permainan kooperatif dan penggunaan bahan daur ulang untuk mendorong perilaku prososial pada anak-anak berusia 4 hingga 5 tahun. Studi ini tidak hanya menawarkan media pembelajaran yang praktis dan fleksibel, tetapi juga mengaitkan perkembangan sosial anak dengan pendidikan lingkungan melalui penggunaan bahan daur ulang sebagai alat bermain dan pembelajaran.

METODE

Metode penelitian memegang peranan penting dalam menjamin validitas, reliabilitas, dan objektivitas suatu penelitian ilmiah. Penelitian ini menerapkan metodologi *mixed methods* dengan desain *sequential exploratory*. Dengan kata lain, penelitian ini dimulai dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif, kemudian dilakukan verifikasi menggunakan data kuantitatif untuk memperkuat hasil penelitian. Pendekatan ini dipilih karena pengembangan produk pendidikan tidak hanya memerlukan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan pengguna, tetapi juga membutuhkan pengukuran kelayakan dan efektivitas produk secara terukur. Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara, dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, karakteristik anak, serta kebutuhan guru terhadap buku panduan permainan kooperatif berbasis bahan daur ulang.

Selain itu, data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner validasi ahli dan uji coba produk untuk menentukan kelayakan dan efektivitas buku panduan dalam mendorong perilaku prososial pada anak-anak berusia 4–5 tahun. Kedua jenis data ini saling melengkapi, di mana data kualitatif berfungsi sebagai landasan pengembangan produk, sedangkan data kuantitatif memberikan bukti empiris mengenai kualitas produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, para peneliti menerapkan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Waruwu et al., 2024). Menurut (Yusuf & Yuliantina, 2025), dalam ranah pengembangan program pembelajaran, model ADDIE hadir sebagai salah satu pendekatan yang menjunjung tinggi prinsip sistematis, di mana setiap fase dilakukan secara berurutan dan terstruktur.

Model ini dipilih karena bersifat sistematis, fleksibel, dan iteratif. Setiap tahapan dalam model ADDIE memiliki kontribusi spesifik dalam memastikan kualitas produk akhir. *Analysis* (Analisis) dilakukan untuk mengidentifikasi akar permasalahan dan kebutuhan nyata yang ada di lapangan. Dengan melakukan studi pendahuluan, observasi, dan wawancara dengan guru PAUD yang ada di kota Pekanbaru. Di mana terlihat adanya kesenjangan pada proses pembelajaran, memfokuskan pada karakteristik anak usia 4-5 tahun, serta potensi bahan daur ulang. Di mana hasil analisis ini akan menjadi dasar yang kuat untuk dilakukan nya perumusan tujuan dan spesifikasi produk.

Design (Desain), tahapan yang melibatkan perancangan konsep buku panduan, struktur isi, layout visual dan juga format penilaian. Pada tahapan ini mempertimbangkan pada karakteristik target pengguna yaitu guru PAUD dan sasaran anak usia 4-5 tahun dengan menggunakan kurikulum merdeka sebagai acuan. *Development* (Pengembangan), tahapan ini merupakan realisasi dari desain menjadi bentuk produk yang konkret dalam bentuk pembuatan buku panduan digital dalam format flipbook. Pada proses ini terdiri dari proses validasi oleh ahli materi, ahli media dan juga praktisi di mana tujuan dari proses ini untuk mendapatkan nilai kelayakan dan juga memperoleh masukan dan saran perbaikan yang konstruktif. *Implementation* (Implementasi), produk yang telah direvisi dan dinyatakan valid kemudian diuji secara terbatas dilapangan. Tahapan ini bertujuan untuk mengamati respon pengguna yang pada hal ini ditujukan kepada guru dan anak didik usia 4-5 tahun terhadap produk dalam situasi pembelajaran yang sesungguhnya. Tahapan ini dilakukan melalui uji coba terbatas yang melibatkan 15 orang anak dengan usia 4-5 tahun yang berada pada tiga kelompok bermain dikota Pekanbaru. Tahap ini menerapkan instrumen penelitian berupa lembar pengamatan, wawancara, dan kuesioner. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan kuesioner. Tahapan yang terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah Analisis data yang meliputi analisis data validasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana buku panduan guru memenuhi standar kelayakan secara teoritis. Analisis data praktikalitas digunakan untuk melihat tingkat kemudahan dan keterpakaian buku panduan saat diterapkan dilapangan. Dalam hal ini untuk menentukan nilai validitas dan persentase efektivitas peneliti menggunakan rumus dengan cara (Sugiyono, 2021).

Nilai Validitas:

$$\frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Persentase Efektivitas

$$\frac{\text{Skor ideal}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Evaluation (Evaluasi), tahapan ini dilakukan secara formatif disetiap langkah pada ADDIE dan dilakukan secara sumatif di akhir. Tujuan dari tahapan ini untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan, menilai kualitas produk, dan juga menentukan apakah revisi lebih lanjut diperlukan sebelum produk disebarluaskan.

Penelitian ini menerapkan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan memilih peserta berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dengan menggunakan responden utama enam orang guru dari tiga kelompok bermain yang didasarkan pada pengalaman mengajar, kesediaan berpartisipasi, dan karakteristik yang merepresentasikan populasi guru PAUD yang menghadapi masalah yang serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil penelitian dan pengembangan buku panduan digital guru permainan kooperatif menggunakan bahan daur ulang untuk menstimulasi perilaku prososial anak usia 4-5 tahun, serta membahas terkait dengan interpretasi data dan relevansinya dengan tujuan penelitian. Pengembangan buku panduan ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan permasalahan dilapangan, yang secara sistematis diproses melalui tahapan- tahapan pada model ADDIE.

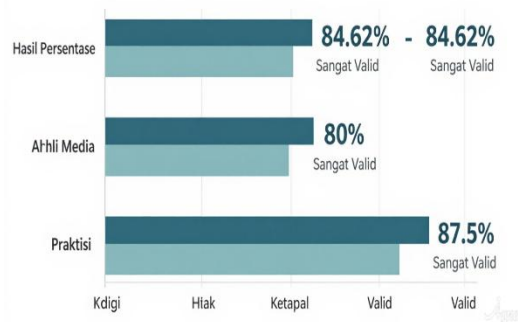
Dalam tahapan ini terdiri atas hasil analisis kebutuhan yang menjadi fondasi awal untuk merancang solusi pembelajaran yang tepat. Model draft I (*Design*) yang berdasarkan analisis kebutuhan, peneliti merancang buku panduan digital guru permainan kooperatif yang mencakup format, pengguna, fitur dan juga struktur. Model Draft II (*Development*) pada tahapan ini merupakan kelanjutan dari Draft I yang telah melalui proses validasi oleh tiga ahli untuk memperoleh penyempurnaan.

Pada tahap ini, para ahli melakukan validasi materi pembelajaran, yang menghasilkan skor rata-rata 4,23 dan tingkat validitas 84,62%, sehingga dinilai "sangat valid". Selain itu, dalam validasi media yang dilakukan oleh para ahli, diperoleh skor rata-rata 4 dan tingkat validitas 80%, sehingga dinilai "valid". Validasi Praktisi PAUD yang dilakukan oleh enam orang guru Kelompok Bermain menghasilkan skor rata-rata 4,38 dengan persentase 87,5% dengan kategori sangat praktis. Model Final diperoleh setelah serangkaian revisi berdasarkan masukan dari ahli materi, ahli media, dan praktisi. Sehingga diperoleh perubahan yang signifikan dari desain awal ke desain final.

Kelayakan Model dievaluasi dari dua dimensi yaitu teoritik dan juga empiris. Pada kelayakan teoritik buku panduan yang dikembangkan berdasarkan landasan teori yang kokoh sehingga menghasilkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi.

Terlihat pada Grafik Hasil Penilaian Validator Ahli:

Diagram Batang Hasil Penilaian Validator Ahli:



Grafik di atas menunjukkan konsensus yang kuat dari para ahli dan praktisi mengenai kelayakan dari buku panduan. Semua aspek penilaian berada dalam kategori valid hingga sangat valid ataupun sangat praktis. Sehingga mengindikasikan bahwa produk ini memiliki dasar teori yang kuat, desain media yang baik, dan dapat diimplementasikan secara efektif di lapangan.

Kelayakan empiris pada uji coba terbatas yang melibatkan guru dan anak memberikan respon positif. Sehingga guru merasakan kemudahan dalam penggunaan dan manfaat buku panduan, sedangkan anak-anak menunjukkan antusiasme dan peningkatan perilaku prososial. Ini mengukuhkan bahwa buku panduan layak digunakan sebagai alat pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan buku panduan digital bagi guru memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD. Kehadiran buku panduan digital tersebut mampu mendorong perubahan pendekatan pembelajaran dari yang sebelumnya bersifat pasif dan konvensional menjadi lebih aktif, menyenangkan, serta berorientasi pada kebutuhan anak. Melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang, anak didorong untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman secara langsung, sehingga selaras dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa permainan kooperatif berbasis bahan daur ulang efektif menstimulasi perilaku prososial anak. Namun, efektivitas tersebut tidak terjadi secara otomatis. Berdasarkan kerangka teori

perkembangan sosial dari Vygotsky (1978), mekanisme stimulasi dapat dijelaskan melalui konsep *zone of proximal development* (ZPD), di mana interaksi sosial dalam permainan memungkinkan anak menginternalisasi nilai-nilai prososial melalui bimbingan teman sebaya. Dalam praktiknya, ketika anak-anak bermain secara kooperatif menggunakan bahan daur ulang, mereka dihadapkan pada situasi yang mengharuskan pencapaian tujuan bersama. Situasi ini menciptakan ketergantungan positif antar pemain. Dari ketergantungan inilah kemudian muncul perilaku berbagi peran dan saling menolong, karena tanpa koordinasi dan empati, tujuan kelompok tidak akan tercapai.

Lebih jauh lagi, penggunaan bahan daur ulang memiliki peran khas yang tidak bisa digantikan oleh mainan konvensional. Bahan daur ulang bersifat fleksibel, tidak memiliki aturan baku, dan mudah dimodifikasi. Karakteristik ini justru memperkuat interaksi sosial karena anak-anak dituntut untuk bernegosiasi mengenai makna dan fungsi material tersebut. Misalnya, ketika sekelompok anak harus memutuskan apakah sebuah botol bekas akan berfungsi sebagai "roda" atau "cerobong asap", mereka secara alami terlibat dalam pengambilan keputusan bersama. Menurut Piaget (1932), proses negosiasi semacam ini merupakan arena penting bagi perkembangan moral dan empati, karena anak belajar mempertimbangkan perspektif orang lain. Kemampuan mempertimbangkan perspektif orang lain inilah yang menjadi inti dari perilaku prososial.

Dengan demikian, efektivitas yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya bersifat permukaan (anak tampak bekerja sama), melainkan juga bersifat struktural. Desain permainan kooperatif yang sistematis menciptakan alur kausal yang jelas: pertama, aktivitas bermain kooperatif melibatkan anak dalam interaksi sosial yang intensif. Kedua, interaksi tersebut dimediasi oleh adanya tujuan bersama dan kebutuhan untuk menegosiasikan makna bahan daur ulang. Ketiga, kondisi ini pada gilirannya memicu munculnya perilaku prososial seperti berbagi, menolong, dan berempati. Temuan ini sekaligus memperkuat dan memperjelas argumentasi Nurjanah et al. (n.d.). Jika penelitian sebelumnya cenderung menyatakan bahwa permainan kooperatif efektif, maka studi ini menjelaskan *mengapa* dan *bagaimana* efektivitas tersebut terjadi. Implikasi praktisnya, pendidik atau fasilitator tidak cukup hanya menyediakan permainan kooperatif. Mereka juga perlu memfasilitasi refleksi pasca-bermain,

misalnya dengan mengajak anak mendiskusikan pengalaman menolong atau berbagi peran, agar kesadaran akan nilai-nilai prososial dapat tertanam lebih kuat.

Selain berdampak pada perkembangan perilaku prososial anak, penggunaan permainan kooperatif berbasis bahan daur ulang juga memberikan implikasi praktis dalam penyelenggaraan pembelajaran di PAUD. Pemanfaatan bahan daur ulang yang aman menjadi solusi inovatif di tengah keterbatasan anggaran sekolah serta meningkatnya penggunaan gawai pada anak usia dini. Barang bekas tidak lagi dipandang sebagai limbah, melainkan dapat diolah menjadi Alat Permainan Edukatif (APE) yang memiliki nilai edukatif dan kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Salama, n.d.) yang menyatakan bahwa media daur ulang merupakan alat bantu pembelajaran yang berasal dari bahan bekas. Selain mendukung proses pembelajaran, penggunaan bahan daur ulang juga membantu menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini pada anak (Sakerani & Sari, 2023).

Buku panduan ini berfungsi sebagai katalisator dalam pengembangan profesional guru. Guru mendapatkan alat bantu komprehensif yang memandu mereka merancang dan melaksanakan aktivitas inovatif. Hal ini mendorong guru untuk beralih peran dari penyampai informasi menjadi fasilitator dan inspirator, bahkan memotivasi mereka untuk mengembangkan permainan sendiri yang sesuai dengan konteks lokal. Seperti yang disampaikan oleh (Rahma et al., 2024) yang menyatakan bahwa buku panduan berfungsi sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Di sisi lain, penggunaan bahan daur ulang juga memberikan dampak ekonomis karena mampu mengurangi biaya operasional pengadaan APE di sekolah. Dengan demikian, pembelajaran yang berkualitas dapat tetap dilaksanakan meskipun pada lembaga PAUD yang memiliki keterbatasan anggaran.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa buku panduan digital untuk guru mengenai permainan kolaboratif merupakan solusi yang praktis dan inovatif dalam mendorong perilaku prososial pada anak usia 4–5 tahun, sekaligus memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru dan kepedulian terhadap lingkungan.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, kami berhasil mengembangkan panduan digital untuk guru yang didasarkan pada permainan kooperatif menggunakan bahan daur ulang, guna menumbuhkan perilaku prososial pada anak usia 4–5 tahun. Melalui validasi oleh para ahli, studi kelayakan, dan implementasi terbatas, produk yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan berpotensi efektif dalam mendukung pembelajaran yang berpusat pada anak. Selain itu, penggunaan permainan kooperatif yang menggunakan bahan daur ulang juga terbukti dapat mendorong perilaku prososial seperti kerja sama, berbagi, dan saling membantu sesama teman.

Penelitian ini memberikan masukan praktis dalam menyediakan bahan ajar yang inovatif, mudah diterapkan, dan hemat biaya bagi guru pendidikan anak usia dini untuk digunakan di lingkungan sekolah. Buku panduan digital ini dapat membantu guru merancang kegiatan belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, dan sesuai konteks, sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Selain itu, pemanfaatan bahan daur ulang juga berfungsi sebagai sarana pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada anak-anak sejak usia dini.

Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan terkait jumlah peserta dan cakupan implementasi yang terbatas. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan sampel yang lebih besar, menggunakan rancangan eksperimental yang lebih kokoh, serta menguji keefektifan produk tersebut dalam berbagai konteks dan tingkatan pendidikan anak usia dini. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan fitur digital yang lebih interaktif untuk meningkatkan keterlibatan guru dan anak dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Sunarso, A. (2018). *Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Peningkatan Kreativitas Pada Mata Pelajaran Sbk*.
- Apriyansyah, C., & Kurniawaty, L. (2022). Pengembangan Model Permainan Berbasis Barang Bekas untuk Membangun Kompetensi Abad 21 pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6837–6849. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3446>
- GüveniR, Z., & Türkmen, L. (2024). The examination of preschool children's environmental attitudes and awareness. *Journal of Turkish Science Education*, 21(3), 430–447. <https://doi.org/10.36681/tused.2024.023>
- Hardiansyah, D., Rohman, A., & Deviyanti, E. (2021). Pengembangan Model Garden-Based Learning Meningkatkan Perilaku Prosocial Anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1576–1587. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1728>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Social interdependence theory and cooperative learning: The teacher's role. In R. M. Gillies, A. F. Ashman, & J. Terwel (Eds.), *The Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom*. Springer
- Matondang, E. S. (2017). Perilaku Prosocial (Prosocial Behavior) Anak Usia Dini Dan Pengelolaan Kelas Melalui Pengelompokan Usia Rangkap (Multiage Grouping). *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i1.5120>
- Moore, C., Paulus, M., & Williams, A. (Eds.). (2015). *Sugar and spice, and everything nice: Exploring prosocial development through infancy and early childhood*. Frontiers Media SA.
- Novitasari, W., & Khotimah, N. (2016). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Interaksi Sosial Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai*, 5(3).
- Piaget, J. (1932). *The Moral Judgment of the Child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Purnamasari, R., Maftuh, B., Hidayat, M., Warlim, W., Nurihsan, J., Suryadi, A., & Anugrah, Y. F. (n.d.). Empathy Research Trends in Early Childhood Social-Emotional Development. *Emotional Development*.
- Rahma, E. S., Budyawati, L. P. I., & Atika, A. N. (2024). Pengembangan Buku Panduan Pemanfaatan Bahan Alam untuk Menstimulasi Seluruh Aspek Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(2), 422–433. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i2.605>
- Rakhman, A., & Alam, S. K. (2022). *Metode Bermain Kooperatif Dalam Meningkatkan Antusias Belajar Anak Usia Dini Pada Masa Covid-19*. 5.

- Rohaeti, T., & Fitri, S. R. A. (n.d.). *Barang Bekas dan Bahan Alam Sebagai Alat Permainan Edukatif di Pendidikan Anak Usia Dini dengan Tema Karya Kreatifku POS PAUD Miftahul Hidayah*.
- Sakerani, S., & Sari, D. D. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Lingkungan Dan Barang Bekas Untuk Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1353. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13551>
- Salama, N. (n.d.). *Pengolahan Bahan Bekas Sebagai Media Pembelajaran Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*.
- Santrock, J. W. (2007). *Child development* (11th ed.). McGraw-Hill.
- Setiyani, E. L., & Zulfahmi, M. N. (2024). *Analisis Penanaman Karakter Anak Usia Dini melalui Media Loose Part pada Kelompok Bermain*. 6(2).
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Uce, L. (n.d.). *Masa Efektif Merancang Kualitas Anak*.
- Vatou, A., Michael, D., & Grammatikopoulos, V. (2026). Young Children's Social Competence and Peer Exclusion in Early Childhood Education and Care: The Role of Gender. *Education Sciences*, 16(1), 78. <https://doi.org/10.3390/educsci16010078>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wahyuni, S., & Efastri, S. M. (2019). Pendekatan Behavioral (Teknik Reinforcement) Untuk Meningkatkan Perilaku Prosocial Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah Iii Kota Pekanbaru. *Jurnal Golden Age*, 3(02), 136. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i02.1753>
- Wahyuningsih, D. (2021). *Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Alat Permainan Edukatif (APE) Bagi Anak Usia Dini*. 02(2).
- Wang, Y., Kajamies, A., Hurme, T.-R., & Kinoshita, J. (2018). *Now it's Your Turn. Preschool Children's Social and Emotional Interaction in Small Groups*.
- Waruwu, N., Harefa, N. A. J., Bawamenewi, A., & Riana, R. (2024). Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o. *Pedagogika: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 12(2), 293–308. <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol12issue2page293-308>
- Yusuf, D., & Yuliantina, I. (2025). Pengembangan Buku Panduan Guru Bermain Berpusat pada Anak dengan Buku Digital. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(2), 605–617. <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.5864>