



Pendampingan Pembuatan APE Berbasis Bahan Daur Ulang untuk Meningkatkan Kompetensi Guru KB Tunas Harapan

Elya Siska Anggraini^{1,*}, Aman Simaremare¹, Resti Citra Dewi¹, Putra Afriadi¹, Wan Nova Listia¹, Putri Radawiyah¹, Siti Yasmin Fajri¹, Micha Milza Dinova¹

¹Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit: 26 Agustus 2026
 Revisi: 03 Oktober 2026
 Diterima: 20 Oktober 2026
 Diterbitkan: 30 Oktober 2026

Kata Kunci

Alat Permainan Edukatif, Bahan Daur Ulang, Kompetensi Guru, Pendampingan, Pendidikan Anak Usia Dini

Correspondence

E-mail: elyasiskaanggraini@unimed.ac.id*

A B S T R A K

Alat Permainan Edukatif (APE) merupakan media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar anak usia dini melalui pengalaman yang konkret, menarik, dan menyenangkan. Namun, keterbatasan kemampuan guru dalam merancang dan membuat APE serta pemanfaatan bahan sederhana dan daur ulang masih menjadi kendala dalam pengembangan media pembelajaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap guru dalam membuat dan memanfaatkan APE berbasis bahan daur ulang di KB Tunas Harapan. Kegiatan dilaksanakan dengan metode pendampingan partisipatif yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Peserta kegiatan berjumlah 14 guru. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* yang mengukur pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap guru terkait pembuatan APE. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta meningkat dari 81,5 pada *pre-test* menjadi 84,9 pada *post-test*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $Z = -2,842$ dengan $p = 0,004$, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah pendampingan. Luaran kegiatan berupa berbagai APE, antara lain papan meronce hewan dan buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan gantungan bunga, dan media pom-pom warna-warni. Kegiatan pendampingan memberikan pengalaman praktik bagi guru dalam memanfaatkan bahan sederhana dan daur ulang untuk menghasilkan media pembelajaran yang kreatif dan sesuai dengan kebutuhan anak usia dini.

Abstract

Educational Play Equipment (Alat Permainan Edukatif/APE) serves as an important learning medium for supporting early childhood education through concrete, engaging, and enjoyable learning experiences. However, teachers may face limitations in designing and producing educational play equipment and in utilizing simple and recycled materials to develop learning media. This community engagement program aimed to improve teachers' knowledge, experience, skills, and attitudes in designing and producing recycled-material-based educational play equipment at KB Tunas Harapan. The program employed a participatory mentoring approach consisting of preparation, implementation, and evaluation stages. A total of 14 teachers participated in the program. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests measuring teachers' knowledge, experience, skills, and attitudes related to the development of educational play equipment. The data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed an increase in the participants' mean scores from 81.5 in the pre-test to 84.9 in the post-test. The Wilcoxon test yielded $Z = -2.842$ and $p = 0.004$, indicating a statistically significant difference between the scores before and after the mentoring program. The tangible outputs included various educational play equipment, such as animal and fruit lacing boards, rainbow-rain decorations, flower wall decorations, hanging flower decorations, and colorful pom-pom media. The mentoring program provided teachers with practical experience in utilizing simple and recycled materials to produce creative learning media aligned with the learning needs of young children.





1. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap pendidikan yang memiliki peran penting dalam memberikan stimulasi terhadap berbagai aspek perkembangan anak, meliputi kognitif, bahasa, sosial-emosional, fisik-motorik, serta nilai agama dan moral. Pada tahap ini, proses pembelajaran perlu memberikan pengalaman yang konkret, aktif, dan menyenangkan agar anak dapat belajar melalui kegiatan bermain. Salah satu sarana yang mendukung proses tersebut adalah Alat Permainan Edukatif (APE), yaitu media yang dirancang atau dimanfaatkan untuk memberikan pengalaman bermain sekaligus menstimulasi perkembangan anak. Pemanfaatan APE memungkinkan guru menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret dan kontekstual sesuai dengan karakteristik anak usia dini [1]. Panduan Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini juga menegaskan bahwa APE tidak harus selalu berupa produk komersial, tetapi dapat dibuat secara mandiri dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar, termasuk bahan bekas dan bahan alam [2].

Pengembangan APE secara mandiri menjadi penting karena ketersediaan media pembelajaran di lembaga PAUD tidak selalu sebanding dengan kebutuhan pembelajaran. Pemanfaatan bahan sederhana dan bahan daur ulang dapat menjadi alternatif untuk menghasilkan media yang ekonomis sekaligus memberikan kesempatan kepada guru untuk menyesuaikan media dengan tema dan tujuan pembelajaran. Pelatihan pembuatan APE berbasis bahan bekas telah dilaporkan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam menghasilkan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan PAUD [3]. Studi lain mengenai inovasi media permainan edukatif dari bahan limbah juga menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam membuat dan menggunakan APE serta mendorong pemanfaatan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar [4]. Dengan demikian, pengembangan kompetensi guru dalam membuat APE tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan media, tetapi juga dengan kemampuan guru menghasilkan media yang kontekstual, ekonomis, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada KB Tunas Harapan Desa Marindal II Kecamatan Patumbak. Berdasarkan hasil observasi awal yang terdokumentasi dalam kegiatan pengabdian, sekolah memiliki lima orang guru dengan latar belakang pendidikan SMA/ sederajat dan S1, yang sebagian besar belum berkualifikasi S1 PG PAUD. Mitra memiliki 70 peserta didik yang terbagi dalam empat kelompok kelas. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa guru masih mengalami keterbatasan kompetensi dalam penataan ruang kelas berbasis media edukatif dan pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Keterbatasan sarana serta biaya untuk menyediakan media pembelajaran menjadi salah satu kendala yang dihadapi sekolah. Selain itu, guru belum terbiasa merancang dan memanfaatkan media edukatif sederhana secara mandiri untuk mendukung proses pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendampingan yang tidak hanya memberikan pengetahuan konseptual, tetapi juga memberikan pengalaman praktik dalam membuat APE menggunakan bahan yang mudah diperoleh dan dapat didaur ulang.

Kebutuhan tersebut sejalan dengan hasil kegiatan pemberdayaan guru PAUD yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dalam pembuatan APE dari bahan daur ulang dapat menjadi pendekatan untuk meningkatkan kompetensi guru sekaligus mendukung pembelajaran yang kreatif dan ramah lingkungan [4]. Pendampingan dengan memberikan demonstrasi, praktik langsung, dan bimbingan memungkinkan guru memperoleh pengalaman dalam memilih bahan, merancang bentuk media, membuat produk, serta mempertimbangkan fungsi media dalam

pembelajaran. Pendekatan semacam ini juga relevan dengan kegiatan pelatihan pengembangan media edukatif berbasis bahan alam yang menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan guru setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan praktik [5]. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian tidak diarahkan hanya pada pemberian materi, tetapi pada proses pendampingan partisipatif sehingga guru terlibat langsung dalam menghasilkan produk APE.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap guru dalam membuat dan memanfaatkan Alat Permainan Edukatif berbasis bahan daur ulang. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan persiapan, pendampingan, praktik pembuatan APE, dan evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Produk yang dihasilkan dalam kegiatan meliputi papan meronce hewan domba, papan meronce buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan dinding gantungan bunga, serta media pom-pom warna-warni. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi guru dalam menghasilkan media pembelajaran secara mandiri, tetapi juga mendorong keberlanjutan pemanfaatan bahan sederhana dan daur ulang sebagai sumber media edukatif di lingkungan PAUD.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan di KB Tunas Harapan Desa Marindal II, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, dengan melibatkan 14 orang guru sebagai peserta kegiatan. Kegiatan menggunakan pendekatan pendampingan partisipatif, yaitu peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi terlibat secara langsung dalam proses perancangan, pembuatan, dan simulasi penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE). Pendekatan ini dipilih agar guru memperoleh pengalaman praktis dalam memanfaatkan bahan sederhana dan bahan daur ulang sebagai media pembelajaran anak usia dini. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan pendampingan dan praktik pembuatan APE, serta evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan observasi dan identifikasi kebutuhan melalui pengamatan kondisi pembelajaran serta diskusi dengan pihak sekolah dan guru. Identifikasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan media edukatif, kondisi pembelajaran, ketersediaan sarana, serta kemampuan guru dalam mengembangkan APE. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan materi dan bentuk pendampingan yang sesuai dengan kondisi mitra. Tim juga melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru untuk menyepakati teknis pelaksanaan kegiatan, peserta, serta kebutuhan alat dan bahan.

Pada tahap ini, tim menyiapkan modul/panduan pembuatan APE, instrumen evaluasi, serta alat dan bahan praktik. Bahan yang digunakan antara lain kardus, gunting, lem, cat, stik es krim, kain flanel, tutup botol, styrofoam, pipet warna-warni, benang wol, kertas origami, kertas manila, dan bahan sederhana lainnya. Pemilihan bahan mempertimbangkan ketersediaan, kemudahan penggunaan, dan pemanfaatan bahan yang dapat digunakan kembali.

2. Tahap Pelaksanaan Pendampingan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan *pre-test* kepada 14 guru untuk memperoleh gambaran kondisi awal peserta sebelum mengikuti pendampingan. Instrumen *pre-test* digunakan untuk mengukur empat aspek, yaitu pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap guru berkaitan dengan pembuatan dan pemanfaatan APE. Setelah *pre-test*, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai pentingnya APE dalam pembelajaran anak usia dini, prinsip pembuatan APE, serta pemanfaatan bahan sederhana dan bahan daur ulang.

Materi pendampingan meliputi: 1) konsep dan fungsi Alat Permainan Edukatif dalam pembelajaran PAUD; 2) prinsip pemilihan bahan APE yang aman, menarik, ekonomis, dan mudah digunakan; 3) pemanfaatan bahan sederhana dan bahan daur ulang sebagai media pembelajaran; 4) perancangan APE sesuai tema dan kebutuhan pembelajaran anak; 5) teknik pembuatan APE secara sederhana; 6) penggunaan APE dalam kegiatan pembelajaran; dan 7) simulasi pemanfaatan APE yang telah dibuat.

Setelah penyampaian materi, guru mengikuti praktik langsung pembuatan APE secara berkelompok. Tim PKM memberikan demonstrasi dan pendampingan selama proses pembuatan, mulai dari pemilihan bahan, perancangan, pemotongan, perakitan, hingga penyelesaian produk. Guru diberikan kesempatan untuk mengembangkan dan memodifikasi APE sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pendampingan dilakukan secara langsung oleh dosen dan mahasiswa tim PKM.

Produk yang dihasilkan dalam kegiatan praktik meliputi papan meronce hewan domba, papan meronce buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan dinding gantungan bunga-bunga, dan media pom-pom warna-warni. Setelah produk selesai dibuat, guru melakukan simulasi penggunaan media untuk memahami kesesuaian APE dengan aktivitas pembelajaran anak usia dini.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pendampingan. Evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* dengan indikator yang mencakup pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap guru dalam pembuatan serta pemanfaatan APE. *Post-test* diberikan setelah seluruh rangkaian penyampaian materi, praktik pembuatan, dan pendampingan selesai dilaksanakan.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, median, standar deviasi, dan standar *error*. Selanjutnya, perbedaan skor sebelum dan sesudah kegiatan dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* karena analisis dilakukan terhadap skor berpasangan dari peserta yang sama. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan yang signifikan setelah peserta mengikuti kegiatan pendampingan.

4. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui alur:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Alur tersebut memungkinkan kegiatan berlangsung secara partisipatif, mulai dari identifikasi permasalahan mitra hingga evaluasi perubahan kompetensi guru. Dalam pelaksanaannya, guru terlibat langsung dalam pembuatan produk sehingga luaran kegiatan tidak hanya berupa peningkatan pemahaman, tetapi juga berupa produk APE yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi, diskusi, dan identifikasi kebutuhan bersama pihak sekolah dan guru. Kegiatan ini bertujuan memperoleh gambaran mengenai kebutuhan media pembelajaran serta kesiapan guru dalam membuat dan memanfaatkan Alat Permainan Edukatif (APE). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa guru masih membutuhkan pendampingan dalam mengembangkan media edukatif secara mandiri, khususnya dengan memanfaatkan bahan sederhana dan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Kondisi tersebut menjadi dasar bagi tim PKM untuk merancang kegiatan yang menekankan pengalaman praktik, bukan hanya penyampaian materi secara teoritis.

Pada tahap ini, tim juga menyiapkan modul atau panduan pembuatan APE, instrumen *pre-test* dan *post-test*, serta berbagai alat dan bahan praktik. Bahan yang digunakan meliputi kardus, gunting, lem, stik es krim, kain flanel, tutup botol, styrofoam, pipet warna-warni, benang wol, kertas origami, kertas manila, dan bahan sederhana lainnya. Pemanfaatan bahan tersebut memungkinkan guru memperoleh pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran dengan sumber daya yang relatif mudah diperoleh. Laporan kegiatan juga menunjukkan bahwa buku panduan yang diberikan memuat langkah-langkah pembuatan berbagai media edukatif dan contoh penataan sudut pembelajaran.

3.2. Pelaksanaan Pendampingan Pembuatan APE

Kegiatan pelaksanaan diawali dengan pemberian *pre-test* kepada 14 guru. Selanjutnya, peserta memperoleh materi mengenai konsep APE, fungsi APE dalam pembelajaran anak usia dini, prinsip pemilihan bahan, serta teknik pembuatan media menggunakan bahan sederhana dan bahan daur ulang. Penyampaian materi dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik secara langsung. Pendekatan praktik dipilih agar guru tidak hanya memahami konsep APE, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam merancang, membuat, dan menggunakan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Selama praktik, guru dibagi ke dalam beberapa kelompok dan mendapatkan pendampingan langsung dari tim PKM yang terdiri atas dosen dan mahasiswa. Guru terlibat dalam proses pembuatan media mulai dari menentukan bentuk, memilih bahan, merancang produk, hingga menyelesaikan media. Kegiatan tersebut menghasilkan beberapa produk edukatif, yaitu papan meronce hewan domba, papan meronce buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan dinding gantungan bunga-bunga, dan media pom-pom warna-warni. Produk tersebut menunjukkan bahwa bahan sederhana dapat dikembangkan menjadi media yang memiliki fungsi edukatif sekaligus menarik secara visual.

Tabel 1. Produk APE yang Dihasilkan Guru

No.	Produk APE	Bahan Utama	Bentuk Pemanfaatan
1	Papan meronce hewan domba	Kardus, bahan dekoratif, tali	Aktivitas meronce dan koordinasi motorik
2	Papan meronce buah-buahan	Kardus dan bahan dekoratif	Aktivitas mengenal bentuk dan meronce
3	Hiasan hujan pelangi	Pipet, kertas, benang, bahan sederhana	Stimulasi visual dan pengenalan warna
4	Hiasan dinding bunga	Kertas dan bahan dekoratif	Media visual dan pengenalan bentuk
5	Hiasan gantungan bunga	Kertas dan bahan dekoratif	Pengayaan lingkungan belajar
6	Media pom-pom warna-warni	Pom-pom dan bahan pendukung	Aktivitas mengenal warna dan koordinasi motorik

Keaktifan guru selama praktik menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan memberikan ruang bagi peserta untuk belajar melalui pengalaman langsung. Guru tidak hanya mengikuti instruksi pembuatan media, tetapi juga berdiskusi mengenai kemungkinan pengembangan dan pemanfaatan media sesuai kebutuhan pembelajaran. Setelah media selesai dibuat, peserta melakukan

simulasi penggunaan APE untuk memahami cara mengintegrasikan media ke dalam aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, hasil kegiatan tidak berhenti pada terbentuknya produk fisik, tetapi juga mencakup pengalaman praktis dalam merancang dan memanfaatkan media pembelajaran.



Gambar 2. Pendampingan Pembuatan Media Edukatif

3.3. Hasil *Pre-test*

Pre-test diberikan sebelum kegiatan pendampingan untuk mengetahui kondisi awal peserta. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap 14 guru, diperoleh nilai rata-rata 81,5, median 80,0, standar deviasi 3,86, dan standar *error* 1,031.

Tabel 2. Deskripsi Hasil *Pre-test*

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>
14	81,5	80,0	3,86	1,031

Nilai awal tersebut menunjukkan bahwa peserta telah memiliki tingkat pengetahuan dan pengalaman yang relatif baik sebelum mengikuti kegiatan. Temuan ini penting untuk diperhatikan karena tujuan kegiatan bukan semata-mata mengatasi ketidakmampuan dasar guru dalam mengenal APE, tetapi lebih diarahkan pada penguatan kompetensi praktis dalam merancang dan menghasilkan media edukatif secara mandiri. Oleh sebab itu, skor awal yang relatif tinggi tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan tidak diperlukan. Masih terdapat ruang pengembangan pada aspek praktik, kreativitas, variasi produk, dan kemampuan mengadaptasikan media dengan kebutuhan pembelajaran.

3.4. Hasil Pendampingan dan *Post-test*

Setelah mengikuti penyampaian materi, praktik pembuatan APE, dan pendampingan, peserta diberikan *post-test*. Hasil pengukuran menunjukkan nilai rata-rata meningkat menjadi 84,9, dengan median 85,0, standar deviasi 2,93, dan standar *error* 0,783.

Tabel 3. Deskripsi Hasil *Post-test*

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>
14	84,9	85,0	2,93	0,783

Rata-rata skor meningkat sebesar 3,4 poin, dari 81,5 menjadi 84,9. Selain peningkatan rata-rata, standar deviasi menurun dari 3,86 menjadi 2,93. Penurunan variasi tersebut menunjukkan bahwa skor peserta setelah kegiatan cenderung lebih terkonsentrasi dibandingkan kondisi awal. Dengan demikian, perubahan tidak hanya terlihat pada peningkatan nilai rata-rata, tetapi juga pada semakin meratanya skor peserta.

Namun, peningkatan sebesar 3,4 poin perlu diinterpretasikan secara proporsional. Karena nilai awal peserta sudah relatif tinggi, ruang peningkatan skor menjadi lebih terbatas dibandingkan apabila kemampuan awal peserta berada pada tingkat rendah. Selain itu, instrumen evaluasi mengukur pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap secara keseluruhan, sedangkan perubahan keterampilan praktis tidak selalu sepenuhnya tercermin melalui skor tes. Perubahan kompetensi praktis lebih terlihat melalui keterlibatan guru dalam proses merancang dan

menghasilkan produk APE selama kegiatan. Data artikel menunjukkan bahwa guru mampu menghasilkan beberapa jenis media setelah mendapatkan pendampingan langsung.

3.5. Hasil Uji Wilcoxon

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara skor sebelum dan sesudah pendampingan, dilakukan analisis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon terhadap Skor *Pre-test* dan *Post-test*

Statistik	Nilai
Z	-2,842
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,004

Hasil uji menunjukkan nilai $Z = -2,842$ dengan nilai signifikansi $p = 0,004$. Karena nilai p lebih kecil dari 0,05, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*. Hasil tersebut memberikan bukti statistik bahwa terjadi perubahan skor peserta setelah mengikuti kegiatan pendampingan.

Temuan ini memperkuat hasil observasi selama kegiatan. Guru tidak hanya memperoleh materi mengenai APE, tetapi juga mengikuti proses pembuatan secara langsung. Pendekatan tersebut memberikan kesempatan kepada guru untuk menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman praktik, mulai dari memilih bahan, menentukan desain, membuat media, hingga melakukan simulasi penggunaannya.

3.6. Perubahan Kompetensi dan Kendala Selama Praktik

Perubahan kompetensi guru terlihat terutama pada aspek keterlibatan dalam proses produksi media. Sebelum kegiatan, guru menghadapi keterbatasan dalam merancang dan mengembangkan media edukatif secara mandiri. Setelah mendapatkan demonstrasi dan pendampingan, guru dapat terlibat langsung dalam menghasilkan berbagai bentuk APE menggunakan bahan sederhana. Proses tersebut memberikan pengalaman baru dalam mengubah bahan yang mudah ditemukan menjadi media yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Meskipun kegiatan berlangsung dengan baik, proses praktik juga memiliki tantangan. Guru perlu menyesuaikan desain media dengan ketersediaan bahan, teknik pembuatan, serta fungsi edukatif yang ingin dicapai. Pendampingan langsung diperlukan karena kemampuan peserta dalam membuat media tidak sepenuhnya sama. Kondisi tersebut menjelaskan pentingnya pembagian kelompok dan keterlibatan tim pendamping selama praktik. Laporan kegiatan mencatat bahwa 14 guru dibagi ke dalam beberapa kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan pendampingan dari mahasiswa tim PKM.

Dengan demikian, peningkatan skor sebesar 3,4 poin sebaiknya tidak dipahami sebagai satu-satunya indikator keberhasilan. Keberhasilan kegiatan juga terlihat dari produk APE yang berhasil dibuat, pengalaman praktik yang diperoleh guru, keterlibatan peserta selama kegiatan, serta kemampuan guru mengikuti proses pembuatan media secara langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan berbasis praktik dapat mendukung peningkatan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran [1]–[3].

3.7. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendampingan pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) memberikan perubahan positif terhadap kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran anak usia dini. Perubahan tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 81,5 menjadi 84,9 pada *post-test*, atau meningkat sebesar 3,4 poin. Meskipun peningkatan tersebut relatif kecil secara numerik, hasil Uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah pendampingan dengan nilai $Z = -2,842$ dan $p = 0,004$. Temuan ini perlu dipahami tidak hanya sebagai peningkatan skor pengetahuan, tetapi juga sebagai

indikasi bahwa proses pendampingan memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan guru menghubungkan pemahaman konseptual dengan praktik pembuatan media. Dalam konteks pembelajaran anak usia dini, media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana untuk membuat proses belajar lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak [1], [2]. Oleh karena itu, keberhasilan kegiatan ini lebih tepat dipahami sebagai proses penguatan kompetensi guru dalam merancang dan menghasilkan media pembelajaran daripada sekadar peningkatan hasil tes.

Nilai *pre-test* sebesar 81,5 menunjukkan bahwa peserta sebenarnya telah memiliki pengetahuan awal yang relatif baik mengenai media pembelajaran. Kondisi ini penting untuk diperhatikan karena menunjukkan bahwa permasalahan mitra bukan semata-mata ketidaktahuan guru mengenai APE, tetapi lebih berkaitan dengan bagaimana pengetahuan tersebut diterjemahkan menjadi keterampilan praktis untuk merancang dan menghasilkan media secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan pendampingan memiliki fungsi sebagai penguatan dan pengembangan kompetensi yang telah dimiliki guru. Kondisi tersebut juga dapat menjelaskan mengapa peningkatan nilai rata-rata hanya sebesar 3,4 poin. Ketika kemampuan awal peserta sudah relatif tinggi, ruang peningkatan skor menjadi lebih terbatas sehingga perubahan nilai tidak selalu menggambarkan seluruh perubahan kompetensi yang terjadi selama kegiatan. Dalam kegiatan pengembangan kompetensi guru, perubahan kemampuan praktis dapat muncul melalui pengalaman merancang, memilih bahan, membuat, memodifikasi, dan mencoba menggunakan media, yang tidak seluruhnya dapat direpresentasikan melalui instrumen tes tertulis.

Temuan tersebut sejalan dengan Erdiyanti dan Syukri yang menunjukkan bahwa pendampingan pembuatan media pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi guru PAUD non-PG-PAUD, terutama dalam memahami, merancang, dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak [6]. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa pendampingan yang dilakukan secara langsung memiliki nilai penting karena guru tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi memperoleh kesempatan untuk mengembangkan media melalui proses praktik. Hal ini diperkuat oleh Hayati, Muthmainah, dan Wulandari yang melaporkan bahwa pelatihan pembuatan media memberikan pengalaman praktik kepada pendidik PAUD dalam menghasilkan media pembelajaran [7]. Dengan demikian, pendekatan pendampingan dalam kegiatan ini relevan dengan karakteristik pengembangan kompetensi guru yang membutuhkan proses belajar berbasis pengalaman dan praktik.

Kenaikan skor yang relatif terbatas juga tidak dapat langsung diartikan bahwa kegiatan memberikan dampak yang rendah. Secara relatif, kenaikan 3,4 poin dari rata-rata awal 81,5 setara dengan sekitar 4,17%. Selain peningkatan rata-rata, terdapat perubahan pada penyebaran skor, yaitu standar deviasi menurun dari 3,86 pada *pre-test* menjadi 2,93 pada *post-test*. Penurunan tersebut menunjukkan bahwa skor peserta setelah pendampingan menjadi lebih terkonsentrasi dibandingkan kondisi awal. Dengan kata lain, selain adanya peningkatan nilai rata-rata, terdapat indikasi bahwa pemahaman peserta menjadi lebih seragam setelah memperoleh materi dan pengalaman praktik yang sama. Namun, karena jumlah peserta hanya 14 orang dan instrumen evaluasi terutama digunakan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan, temuan ini sebaiknya tidak ditafsirkan sebagai ukuran tunggal keberhasilan kompetensi praktis guru. Evaluasi keterampilan praktis idealnya juga dilengkapi dengan rubrik penilaian produk, observasi proses pembuatan, dan penilaian penggunaan APE dalam pembelajaran.

Dari sisi proses pembelajaran, perubahan yang paling penting terlihat pada keterlibatan guru dalam aktivitas praktik. Guru tidak hanya memperoleh penjelasan mengenai konsep APE, tetapi juga diberi kesempatan untuk merancang, membuat, memodifikasi, mendiskusikan, mempresentasikan, dan melakukan simulasi penggunaan media. Proses tersebut menunjukkan adanya pergeseran dari pembelajaran yang bersifat menerima informasi menuju pengalaman belajar yang lebih aktif.

Frisnoiry et al. menjelaskan bahwa pelatihan dan pendampingan media loose part dapat membantu guru mengembangkan keterampilan dalam mengelola pembelajaran dan menggunakan media yang tersedia di lingkungan sekitar [8]. Dalam kegiatan ini, prinsip yang serupa diterapkan melalui pemanfaatan bahan sederhana dan bahan daur ulang sehingga guru memperoleh pengalaman bahwa media edukatif tidak selalu harus berasal dari produk komersial dengan biaya tinggi.

Pemanfaatan bahan sederhana dan daur ulang juga memiliki relevansi dengan pengembangan kreativitas guru. Ketika bahan yang tersedia terbatas, guru dituntut untuk menentukan fungsi bahan, mengembangkan bentuk, menyesuaikan tingkat kesulitan, dan menghubungkan media dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, proses pembuatan APE tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga menjadi proses pemecahan masalah bagi guru. Zahro, Nuraeni, dan Mulyono menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan media bermain berbasis bahan alam dapat meningkatkan kompetensi guru sekaligus mendorong kreativitas dalam menghasilkan media yang kontekstual dan ramah lingkungan [5]. Temuan tersebut mendukung hasil kegiatan ini bahwa penggunaan bahan yang mudah diperoleh dapat menjadi strategi pengembangan kompetensi guru apabila disertai dengan pendampingan yang memberikan ruang untuk bereksperimen.

Produk APE yang dihasilkan selama kegiatan memperlihatkan bahwa pengetahuan guru mulai diterapkan dalam bentuk produk yang konkret. Produk berupa papan meronce hewan domba, papan meronce buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan gantungan bunga-bunga, dan media pom-pom warna-warni menunjukkan bahwa guru tidak berhenti pada pemahaman mengenai konsep media, tetapi mampu menghasilkan bentuk media yang dapat digunakan sebagai bagian dari lingkungan dan aktivitas pembelajaran. Hal tersebut penting karena kualitas media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh keberadaan media, tetapi juga oleh kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik [1], [2]. Dengan demikian, produk yang dihasilkan perlu dipandang sebagai bukti awal bahwa pendampingan telah mendorong guru untuk mengubah bahan yang sederhana menjadi media yang memiliki fungsi edukatif.

Dari perspektif pembelajaran anak usia dini, keberadaan APE memungkinkan guru menyediakan pengalaman belajar yang lebih konkret dan melibatkan aktivitas anak secara langsung. APE dapat digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas seperti mengelompokkan, mencocokkan, meronce, mengenal warna dan bentuk, serta melakukan eksplorasi sederhana. Rahmah menjelaskan bahwa penggunaan alat permainan edukatif dapat mendorong keaktifan anak sehingga proses stimulasi perkembangan dapat berlangsung melalui aktivitas bermain [9]. Oleh sebab itu, peningkatan kompetensi guru dalam membuat APE memiliki implikasi tidak langsung terhadap kualitas pengalaman belajar anak. Guru yang mampu mengembangkan media sendiri memiliki peluang lebih besar untuk menyesuaikan media dengan tema pembelajaran, kebutuhan perkembangan, kondisi kelas, serta sumber daya yang tersedia di lingkungan sekolah.

Aspek lain yang penting adalah kemampuan guru dalam menghubungkan APE dengan tujuan perkembangan anak. Media yang menarik secara visual belum tentu memiliki nilai edukatif apabila tidak memiliki tujuan penggunaan yang jelas. Karena itu, proses pendampingan yang mencakup penjelasan mengenai fungsi APE, pemilihan bahan, pembuatan, dan simulasi penggunaan menjadi bagian penting dari kegiatan. Penelitian mengenai problematika penggunaan APE pada PAUD menunjukkan bahwa salah satu persoalan guru bukan hanya ketersediaan alat, tetapi juga kemampuan dalam menggunakan APE untuk mendukung berbagai aspek perkembangan anak [6]. Temuan tersebut memperkuat alasan bahwa kegiatan pengembangan APE perlu diarahkan bukan hanya pada keterampilan membuat produk, tetapi juga pada kemampuan menentukan fungsi dan strategi pemanfaatannya dalam pembelajaran.

Jika dibandingkan dengan kondisi awal, perubahan yang paling menonjol dalam kegiatan ini bukan hanya peningkatan skor evaluasi, tetapi bertambahnya pengalaman praktis guru dalam menghasilkan media secara mandiri. Guru memperoleh pengalaman dalam memilih bahan,

menentukan bentuk media, mengembangkan ide, melakukan proses pembuatan, serta mencoba menggunakan hasil karya melalui simulasi. Perubahan tersebut relevan dengan konsep kompetensi guru karena kompetensi tidak hanya mencakup penguasaan pengetahuan, tetapi juga kemampuan menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil kegiatan pengembangan media bagi guru PAUD yang menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam menghasilkan media dapat menjadi bagian penting dalam peningkatan keterampilan guru [7], [8].

Meskipun demikian, hasil kegiatan juga perlu dibaca secara kritis. Nilai *pre-test* yang sudah relatif tinggi dan peningkatan rata-rata sebesar 3,4 poin menunjukkan kemungkinan adanya ceiling effect, yaitu kondisi ketika skor awal peserta sudah cukup tinggi sehingga ruang peningkatan pada instrumen yang sama menjadi terbatas. Selain itu, materi yang diberikan dalam kegiatan kemungkinan lebih mudah dipahami oleh peserta karena berkaitan langsung dengan pengalaman mengajar mereka. Namun, berdasarkan data yang tersedia, belum dapat ditentukan secara pasti apakah kenaikan yang terbatas disebabkan oleh tingkat kesulitan materi, kemampuan awal peserta, karakteristik instrumen, atau faktor lainnya. Oleh karena itu, interpretasi hasil sebaiknya tidak menyatakan bahwa peningkatan yang kecil berarti materi kurang memberikan manfaat. Sebaliknya, hasil tersebut menunjukkan perlunya evaluasi yang lebih komprehensif pada kegiatan berikutnya dengan menambahkan penilaian terhadap kualitas produk APE, kemampuan guru menjelaskan tujuan penggunaan media, serta kemampuan guru menerapkan APE dalam pembelajaran.

Pemanfaatan bahan daur ulang juga menghadirkan tantangan praktis. Guru tidak hanya harus membuat media yang menarik, tetapi harus mempertimbangkan keamanan bahan, kekuatan konstruksi, ukuran, kebersihan, dan kesesuaian media dengan usia anak. Karena itu, kreativitas dalam pembuatan APE perlu berjalan bersama dengan pertimbangan pedagogis dan keselamatan anak. Pengembangan media anak usia dini pada dasarnya harus memperhatikan karakteristik perkembangan dan tujuan penggunaannya, sehingga media tidak sekadar berfungsi sebagai dekorasi kelas [2]. Dalam konteks kegiatan ini, proses pendampingan dan simulasi penggunaan menjadi penting untuk membantu guru melihat kembali apakah produk yang dibuat telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik anak.

Temuan kegiatan ini juga memperlihatkan pentingnya pendekatan *learning by doing* dalam pengembangan kompetensi guru. Guru memperoleh pengetahuan melalui penjelasan, kemudian langsung menggunakannya dalam proses pembuatan media. Pola tersebut memungkinkan terjadinya hubungan antara konsep dan pengalaman nyata. Hasil kegiatan Frisnoiry et al. menunjukkan bahwa pendampingan media loose part dapat membantu guru memperoleh keterampilan dalam mengelola pembelajaran melalui pemanfaatan media yang tersedia di lingkungan sekitar [8]. Sementara itu, Zahro et al. menunjukkan bahwa kegiatan partisipatif dalam pengembangan media berbasis bahan alam dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru melalui pengalaman langsung [5]. Kedua temuan tersebut memberikan dasar bahwa kegiatan pendampingan sejenis sebaiknya tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi dilanjutkan dengan praktik, refleksi, dan uji penggunaan media.

Dari sisi keberlanjutan, kegiatan ini sebaiknya tidak berhenti setelah guru menghasilkan beberapa produk APE. Keberlanjutan diperlukan agar keterampilan yang telah diperoleh dapat berkembang menjadi kebiasaan dalam pengembangan media pembelajaran. Salah satu bentuk keberlanjutan yang dapat diterapkan adalah penyelenggaraan lokakarya internal secara rutin, misalnya setiap semester, dengan tema pembuatan APE berdasarkan kebutuhan pembelajaran. Sekolah juga dapat membentuk "bank bahan media edukatif" yang mengumpulkan bahan daur ulang yang aman dan masih layak digunakan, seperti kardus, botol plastik, tutup botol, stik es krim, kertas, dan bahan dekoratif lainnya. Strategi tersebut relevan dengan temuan bahwa guru sering kali memiliki kemampuan untuk menghasilkan media, tetapi membutuhkan wadah dan dukungan kelembagaan agar aktivitas tersebut dapat dilakukan secara berkelanjutan [8]. Dengan adanya bank

bahan dan kegiatan berbagi karya antarguru, pengembangan APE dapat menjadi bagian dari budaya inovasi pembelajaran di sekolah.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendampingan pembuatan APE berbasis bahan daur ulang memberikan kontribusi terhadap penguatan kompetensi guru, baik dari sisi pemahaman maupun pengalaman praktis. Nilai rata-rata yang meningkat dari 81,5 menjadi 84,9 dan hasil *Wilcoxon* dengan $p = 0,004$ menunjukkan adanya perubahan yang signifikan secara statistik. Namun, kontribusi utama kegiatan tidak seharusnya hanya diletakkan pada peningkatan angka tersebut. Produk APE yang dihasilkan, keterlibatan aktif guru dalam proses perancangan dan pembuatan, serta pengalaman menggunakan bahan sederhana menunjukkan adanya penguatan kapasitas guru untuk mengembangkan media secara lebih mandiri. Dengan demikian, pendampingan APE dapat dipandang sebagai salah satu bentuk pengembangan profesional guru PAUD yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan praktis, kreativitas, dan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis bahan daur ulang di KB Tunas Harapan memberikan kontribusi positif terhadap penguatan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran anak usia dini. Pendampingan yang dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan simulasi memberikan kesempatan kepada guru untuk menghubungkan pemahaman konseptual dengan pengalaman praktis dalam merancang dan membuat media edukatif. Produk yang dihasilkan meliputi papan meronce hewan domba, papan meronce buah-buahan, hiasan hujan pelangi, hiasan dinding bunga, hiasan gantungan bunga-bunga, dan media pom-pom warna-warni. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 81,5 pada *pre-test* menjadi 84,9 pada *post-test*, dengan selisih sebesar 3,4 poin. Hasil Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $Z = -2,842$ dengan nilai signifikansi $p = 0,004$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan skor yang signifikan sebelum dan sesudah pendampingan. Namun, peningkatan skor yang relatif terbatas perlu dipahami dengan mempertimbangkan bahwa kemampuan awal peserta sudah berada pada tingkat yang relatif baik. Oleh karena itu, keberhasilan kegiatan tidak hanya tercermin dari peningkatan skor, tetapi juga dari pengalaman praktis guru dalam merancang, membuat, memodifikasi, dan mensimulasikan penggunaan APE secara mandiri. Untuk keberlanjutan program, KB Tunas Harapan disarankan mengembangkan kegiatan lokakarya pembuatan APE secara berkala, misalnya setiap semester, serta membentuk bank bahan media edukatif yang mengumpulkan bahan daur ulang yang aman dan layak digunakan. Sekolah juga perlu melakukan inventarisasi, pemeliharaan, dan pengembangan APE secara berkelanjutan agar keterampilan yang telah diperoleh guru tidak berhenti pada kegiatan pendampingan, tetapi menjadi bagian dari praktik pembelajaran sehari-hari.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Rektor Universitas Negeri Medan Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., Dekan FIP Prof. Dr. Zainuddin M, M.Si., Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Dr. Novita, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan dukungan pendanaan, bimbingan, dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi juga disampaikan kepada Kepala KB Tunas Harapan Desa Marindal I Kecamatan Patumbak Ade Irma Mufida Ritonga, SE.I., Dan para guru PAUD yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan pendampingan berlangsung. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan dari tim anggota Dosen dan Mahasiswa PKM yang turut mendukung dalam proses pelaksanaan maupun pengumpulan data pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- [1] E. S. Desyanty, A. W. P. Dewi, and N. A. R. W. Putri, "Pelatihan pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) berbahan limbah rumah tangga bagi pendidik PAUD terintegrasi Posyandu," *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 32-39, 2020, doi: 10.17977/um050v3i12020p32-39.
- [2] M. Hasbi et al., *Panduan Pemilihan, Pembuatan, dan Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif (APE) Secara Mandiri*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- [3] N. Iman et al., "Pelatihan teknik pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis bahan bekas di PAUD Al Hasanah Ampenan," *Jurnal Dedikasi Madani*, vol. 1, no. 2, pp. 34-38, 2023, doi: 10.33394/jdm.v1i2.7033.
- [4] Sukmawati et al., "Pemberdayaan guru PAUD dalam pembuatan Alat Permainan Edukatif berbasis bahan daur ulang," *PROFICIO: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 2, 2025, doi: 10.36728/jpf.v6i2.4740.
- [5] I. F. Zahro, L. Nuraeni, and D. Mulyono, "Peningkatan kompetensi guru PAUD dalam mengembangkan media bermain edukatif berbasis bahan alam untuk stimulasi perkembangan anak usia dini," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (JP-Pro)*, vol. 1, no. 2, pp. 26-30, 2025.
- [6] E. Erdiyanti and S. Syukri, "Peningkatan kompetensi guru PAUD non-PG-PAUD melalui pendampingan pembuatan media pembelajaran di Kecamatan Konda," *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1, pp. 68-79, 2021, doi: 10.37985/murhum.v2i1.34.
- [7] N. Hayati, M. Muthmainah, and R. Wulandari, "Peningkatan keterampilan pembuatan media pop up pada pendidik PAUD," *Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 11, no. 1, pp. 60-67, 2022, doi: 10.21831/jpa.v11i1.49063.
- [8] S. Frisnoiry, T. M. Siregar, E. Elfitra, and S. Frimaulia, "Pelatihan dan pendampingan media loose part untuk membangun keterampilan abad 21 guru-guru PAUD," *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 4, pp. 562-569, 2023, doi: 10.33084/pengabdianmu.v8i4.4814.
- [9] S. Rahmah, "Meningkatkan kreativitas anak usia dini melalui berbagai permainan pendidikan guru pendidikan anak usia dini," 2023.