

PENDAMPINGAN PEMBUATAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) MATEMATIKA BAGI GURU PAUD DI KELURAHAN BALANDAI KOTA PALOPO

Nur Rahmah¹, Nursyamsi¹, Subhan¹

¹Institut Agama Islam Negeri Palopo, Palopo, Indonesia

nur-rahmah@iainpalopo.ac.id

Abstrak: Ketidakmampuan guru-guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kelurahan Balandai Kota Palopo dalam menciptakan alat peraga secara mandiri menyebabkan praktik pembelajaran di sekolah tersebut masih mengandalkan alat peraga buatan pabrik. Oleh karenanya, kreativitas guru PAUD dalam merancang dan menciptakan alat permainan edukatif (APE) perlu didorong melalui partisipasi guru dalam pelatihan atau *workshop* pembuatan APE. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan keterampilan kepada guru PAUD dalam merancang APE matematika melalui program pelatihan dan pendampingan serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa PAUD melalui pemanfaatan APE yang telah dibuat. Mitra kegiatan ini adalah 16 orang guru PAUD pada Kelurahan Balandai Kota Palopo dengan pelaksanaan pelatihan bertempat di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo serta pelaksanaan program pendampingan yang bertempat di lembaga satuan masing-masing. Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah *Participation Action Research (PAR)* yang berbentuk program pelatihan dan pendampingan secara kemitraan. Tahapan kegiatan meliputi yaitu pemetaan, persiapan, pelaksanaan, tindak lanjut serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan ini menunjukkan beberapa hal antara lain: (1) Persentase terpenuhinya semua indikator pada uji kompetensi konseptual pembuatan APE matematika mencapai 78,13%, (2) Persentase peserta dengan kategori mampu pada uji kompetensi teknis pembuatan APE adalah sebesar 84,38%, (3) Hasil observasi aktifitas anak selama pemanfaatan APE secara keseluruhan masuk pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) sebesar 37,89% dan kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) sebesar 49,47%, dan (4) Rata-rata persentase ketuntasan hasil observasi aktifitas anak selama pemanfaatan APE pada setiap lembaga adalah sebesar 82%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pelatihan dan pendampingan pembuatan APE matematika bagi guru PAUD di Kelurahan Balandai Kota Palopo efektif terhadap perkembangan hasil belajar anak.

Kata Kunci: Alat Permainan Edukatif (APE), guru PAUD, pelatihan, pendampingan

Abstract: *The inability of Early Childhood Education (PAUD) teachers in Balandai Village, Palopo City in developing teaching aids independently causes learning practices at the school to still rely on factory-made teaching aids. Therefore, the creativity of PAUD teachers in designing and creating educational teaching aids (APE) needs to be encouraged through teacher participation in training or workshops. The purpose of this community service program is to equip PAUD teachers with skills in designing mathematics APE through training and mentoring programs as well as improving PAUD students' mathematics learning outcomes through the use of the aids. The partners of this program were 16 PAUD teachers in Balandai Village, Palopo City. The training took place at the Faculty of Tarbiyah and Teacher Training IAIN Palopo and the mentoring programs were held in the teachers' respective institutions. The method used in this community service was Participation Action Research (PAR) in the form of partnership training and mentoring programs. The stages of the programs included mapping, preparation, implementation, follow-up and monitoring and evaluation. The results of this activity show that: (1) The percentage of fulfillment of all indicators in the conceptual competency test for making mathematical aids reaches 78.13%, (2) The percentage of participants in the capable category on the technical competency test for making APE is 84.38%, (3) The results of observing children's activities during the use of APE as a whole are in the category of Expected Development (BSH) at 37.89% and Very Good Development (BSB) at 49.47%, and (4) The average percentage of completeness results on the observation of children's activities during the use of APE at each institution was 82%. Thus, the program to support PAUD teachers in developing mathematics APE in Balandai Village, Palopo City is effective for the development of children's learning outcomes.*

Keywords: *educational teaching aids (APE), early childhood teachers, training, mentoring*

Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan anak usia dini bermain menjadi bagian terpenting dalam proses pembelajarannya (Mursalin & Setiaji, 2021). Belajar sambil bermain atau bermain sambil belajar adalah dua hal yang tak terpisahkan bagi anak usia dini (Ismawati, 2016). Dengan bermain maka kemampuan motorik kasar dan motorik halus mereka senantiasa berkembang di samping kemampuan perkembangan kognitifnya. Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada anak (Sudono, 2000). Bermain berperan sebagai lingkungan yang luas yang mendukung dan menjadi kunci tumbuh kembang anak (Imaduddin et al., 2021; Baharun et al., 2020). Pada tingkat Taman Kanak-Kanak, bermain membutuhkan sarana atau media berupa alat permainan edukatif (APE) yang dapat merangsang tumbuh kembang motorik dan kognitif anak. Salah satu alat permainan edukatif yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan motorik dan kognitif anak adalah APE matematika. Annisa & Hartini (2019) mengemukakan bahwa APE berupa permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan matematika anak di Taman Kanak-kanak (TK) Pelemgadung 3 Karangmalang Sragen.

Pemanfaatan APE akan maksimal jika orang tua dan guru mampu mengarahkan dan memanfaatkan APE dengan baik dan benar. Hughes dalam (Sudono, 2000) menyatakan lima pandangan utama tentang peran orang tua dan guru ketika anak sedang bermain. Diantaranya (1) partisipasi aktif orang tua, guru, dan pendamping sangat bermanfaat bagi anak dalam bermain; (2) orang tua dan guru berperan sebagai fasilitator; (3) intonasi bicara yang lembut dapat digunakan untuk menghadapi anak yang perilakunya kurang baik; (4) ketika berkomunikasi dengan anak, kita perlu memperhatikan bahasa tubuh mereka; dan (5) setiap anak memiliki keunikan tersendiri.

Hasil observasi peneliti pada beberapa lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kelurahan Balandai Kota Palopo, menunjukkan masih rendahnya praktik pembelajaran matematika yang berkualitas dan menyenangkan. Tingkat pendidikan guru TK juga masih bervariasi yang artinya terdapat disparitas atau kesenjangan tingkat pendidikan yang seharusnya dipenuhi oleh seorang pendidik TK/PAUD yang profesional. Oleh karenanya, diperlukan upaya peningkatan kemampuan guru PAUD dalam membuat APE matematika. Fakta lain menunjukkan belum optimalnya kegiatan pembelajaran matematika yang berkualitas dan menyenangkan di lembaga-lembaga PAUD. Hasil penelitian Nafi'ah (2019) menunjukkan rendahnya kemampuan anak mengenal bentuk-bentuk geometri disebabkan oleh penggunaan media atau APE yang masih yang masih kurang dalam proses pembelajaran. Di samping itu, pengenalan bentuk-bentuk geometri hanya menggunakan buku panduan dan barang-barang inventaris sekolah sehingga kurang menarik perhatian anak untuk belajar (Susilowati et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Sriningsih & Rachmawati (2008) menunjukkan bahwa sebagian besar kegiatan pembelajaran matematika di lembaga TK dan PAUD menggunakan pendekatan akademik yang menuntut anak pada kemampuan matematika dasar melalui praktik penyelesaian soal matematika secara tertulis (*paper pencils test*) dan latihan terstruktur (*drill*).

Keaktifan anak dalam memanipulasi alat dan media pembelajaran matematika secara riil cenderung terabaikan. Begitu pula kesempatan anak untuk bermain dan melakukan permainan matematika yang menyenangkan sangat kurang.

Terdapat pengabdian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu terkait dengan pembuatan APE matematika yang relevan dengan tema pengabdian ini. Pengabdian yang dilakukan Sulastri, Rahma, & Hakim (2017) menunjukkan hasil seluruh peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan pembuatan APE dalam rangka meningkatkan kualitas dan profesionalisme seorang guru. Selain itu, program pelatihan ini dapat membuka peluang untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan untuk memproduksi APE aman bagi anak dan ramah lingkungan yang memiliki nilai jual. Hal tersebut. Dalam pengabdian ini, tindakannya adalah APE sehingga diharapkan akan mendapatkan *out come* yang relatif sama dengan penelitian tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa & Hartini (2019) ditemukan bahwa hasil tindakan siklus I diperoleh ketuntasan belajar sebesar 40% dan hasil tindakan siklus II diperoleh ketuntasan belajar sebesar 86,7% sehingga dapat disimpulkan bahwa tahap penerapan permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan matematika anak kelompok B TK Jaten Pelemadung Karagmalang Sragen. Dari hal tersebut kita dapat merepresentasikan bahwa penerapan APE dalam pengabdian ini juga akan mampu meningkatkan kecerdasan anak secara signifikan karena karakteristik yang relatif identik antara media dan APE yang berperan penting sebagai penunjang pesan-pesan dalam pembelajaran.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Tatminingsih (2019) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif anak-anak TK Kelompok B setelah penerapan pembelajaran berbasis permainan yang komprehensif. Model ini merupakan alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam model sentra maupun kelompok dan klasikal. Meskipun dapat menstimulasi kemampuan anak, peran guru sebagai fasilitator pembelajaran tidak dapat digantikan dengan media apapun. Penelitian yang dilakukan Chandra (2019) menyatakan bahwa peran guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak sangat menentukan kemampuan anak dalam mengenal angka. Salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal angka adalah menggunakan media *puzzle* dalam pembelajaran. Media *puzzle* memungkinkan anak untuk dapat mengenal angka melalui bentuk angka, mengurutkan angka, dan menunjuk angka. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada pengaruh media *puzzle* terhadap kemampuan anak mengenal angka (1-10) pada anak usia 4-5 tahun di TK Nusa Indah Desa Gumuksari Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2018/2019.

Penelitian Musa (2018) menunjukkan pentingnya pengembangan permainan edukatif balok pada anak usia dini namun dalam mempelajarinya perlu diarahkan dalam hal cara penggunaan dan penyusunan sebuah balok. Selain itu, dari hasil penelitian pengembangan permainan edukatif balok pada anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Ciliuk BA tersebut juga menghasilkan alat permainan edukatif dengan tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang baik. Hasil penilaian validator dari semua perangkat yang telah disajikan dinyatakan valid untuk digunakan dan pengembangan permainan edukatif balok telah memenuhi aspek praktis dan efektif sehingga layak digunakan Musa (2018).

Berdasarkan paparan di atas, perlu adanya suatu program pendampingan dan pelatihan pembuatan APE matematika bagi guru PAUD di Kelurahan Balandai Kota Palopo yang dilaksanakan secara profesional, berjenjang dan terencana dengan baik. Tujuan program pegabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan keterampilan guru dalam merancang dan membuat APE yang relevan dengan mata pelajaran matematika, meningkatkan hasil belajar matematika anak PAUD melalui produk APE yang dibuat. Hasil pengabdian dapat menjadi satu sumber pengetahuan dan inspirasi bagi para pemerhati dan praktisi pendidikan dalam melakukan penelitian atau pengabdian selanjutnya.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan di Gedung S Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo yang beralamat di Jalan Agatis Kelurahan Balandai Kecamatan Bara Kota Palopo dan tempat masing-masing lembaga satuan PAUD. Adapun rincian alamat masing-masing lembaga satuan seperti yang ditampilkan pada [Tabel 1](#) di bawah ini.

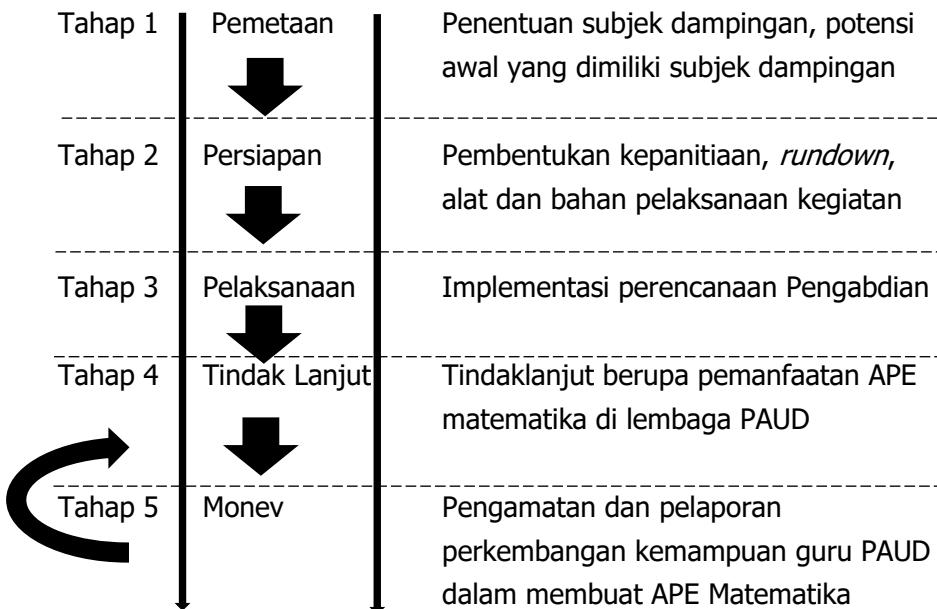
Tabel 1. Daftar Nama Lembaga Satuan dan Alamatnya

No.	Lembaga	Alamat
1	TK Pelangi Bara	Jl. Tupai Kota Palopo
2	TK Harapan	Jl. Manggis Kota Palopo
3	TPA Pelangi Bara	Jl. Tupai Kota Palopo
4	TK Amandah	Jl. Dr. Ratulangi Kota Palopo
5	TK PMDS Putera	Jl. Dr. Ratulangi Kota Palopo
6	RA Raodhatul Hidayah	Jl. Dr. Ratulangi Kota Palopo
7	TK Estika	Jl. Ahmad Dahlan Kota Palopo
8	TK Aisyiyah Bustanul Athfal	Jl. Dr. Ratulangi Kota Palopo

Sasaran pengabdian ini adalah guru PAUD yang ada di Kelurahan Balandai berjumlah 16 orang dari 8 lembaga/satuan PAUD yang ada di Kelurahan tersebut. Pengabdian ini menggunakan metode *Participation Action Research* (PAR) dimana metode ini sering digunakan para peneliti (tim pengabdi) dalam riset aksi (Kidwai et al., [2017](#)). Prosedur pelaksanaan pengabdian ini secara lebih lengkap dapat dilihat pada [Bagan 1](#).

Berdasarkan gambar di atas pelaksanaan pengabdian diawali dengan melakukan pemetaan untuk menentukan TK/RA yang akan menjadi target pengabdian. Kriteria penentuan ini didasarkan pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan sebelumnya. Dalam hal ini, peneliti melakukan pegecekan (*cross check*) untuk memastikan bahwa guru di TK/RA tersebut layak untuk mendapatkan pendampingan. Pada tahap ini juga dilakukan pemetaan potensi awal yang dimiliki masing-masing subjek dampingan.

Selanjutnya dilakukan tahapan persiapan pelaksanaan pendampingan dengan membentuk susunan kepanitiaan, menyusun *rundown* kegiatan, alat dan bahan yang akan dilgunakan dalam pelaksanaan pelatihan. Setelah tahapan persiapan selesai, selanjutnya melaksanakan kegiatan dengan mengimplementasikan semua perencanaan yang telah dilakukan. Target peserta sebanyak 2 orang guru dari 8 lembaga PAUD baik tingkat TK/RA maupun TPA yang telah dilakukan pada tahap pertama.

**Bagan 1.** Prosedur Pelaksanaan Pengabdian

Tahap berikutnya adalah tindak lanjut. Setelah selesai kegiatan pelatihan, maka dilakukan tindaklanjut melalui pendampingan terhadap guru sejauh mana telah memanfaatkan APE yang telah dibuat di lembaga satuan PAUD masing-masing. Secara berkala, tim pengabdian juga melakukan monitoring dan evaluasi (monev) guna melakukan pengumpulan data terkait peningkatan konsep dan praktik membuat APE matematika yang diterapkan oleh guru di sekolah. Guru harus melaporkan bagaimana perkembangan hasil belajar anak mengenai aspek perkembangan motorik halus mereka. Guru diberikan penilaian check list untuk melihat perkembangan yang dialami anak. Setiap monitoring dan evaluasi guru harus menyampaikan hal tersebut dan peneliti melakukan pendalaman dengan melakukan wawancara dan dokumentasi.

Sumber data dalam kegiatan pelatihan ini adalah sebanyak 16 orang guru dari 8 lembaga satuan PAUD baik TK/RA maupun TPA yang ada di Kelurahan Balandai Kota Palopo. Sasaran dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam laporan pengabdian ini melalui kuesioner, observasi, dan tes penguasaan kompetensi konseptual dan teknis. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

Kuesioner

Dalam pengabdian ini kuesioner digunakan untuk memetakan potensi awal yang dimiliki lembaga satuan PAUD yang ada di Kelurahan Balandai Kota Palopo. Indikator potensi awal yang dimiliki lembaga satuan tertuang dalam butir-butir kuesioner antara lain adalah: Intensitas guru dalam mengikuti pelatihan, Pandangan guru terhadap APE pembelajaran AUD, Intensitas guru dalam mengakses (sengaja atau tidak sengaja) konten APE pembelajaran AUD, Pendapat guru mengenai konsep APE matematika AUD; Pendapat guru mengenai APE buatan pabrik, dan Pendapat guru mengenai APE buatan sendiri. Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis secara kualitatif menggunakan skala likert dengan 5 kriteria yaitu sangat setuju (SS) skor 5, setuju (S) skor 4, netral (N) skor 3, tidak setuju (TS) skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) skor 1. Kesimpulan dibuat dengan menjumlahkan hasil skor dari setiap kriteria tersebut.

Observasi

Observasi digunakan untuk melihat keaktifan peserta dalam proses pelaksanaan pelatihan. Beberapa aspek keaktifan yang diamati antara lain adalah intensitas kehadiran peserta pelatihan, upaya peserta untuk mencatat materi yang dianggap penting, kepatuhan peserta mengikuti arahan panitia dan narasumber, kemampuan menyampaikan pertanyaan kepada pemateri, keaktifan diskusi bersama rekan, dan kemampuan membuat APE. Lembar observasi menggunakan skala Thurstone dengan kriteria aktif (skor 1) dan tidak aktif (skor 0). Dengan demikian, secara sederhana dapat ditentukan bahwa seluruh peserta dinyatakan aktif secara klasikal apabila dalam lembar observasi sebanyak 80% dari 16 peserta berkategori aktif. Observasi juga digunakan untuk melihat keefektifan pelatihan dan pendampingan melalui pemanfaatan APE dalam proses pembelajaran. Indikator yang digunakan berkaitan dengan peningkatan perkembangan kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan simbolis. Indikatornya memuat: anak memahami persamaan, anak memahami perbedaan, anak memahami konsep menghubungkan, anak mengklasifikasi berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna, anak mengenal konsep bilangan dan/atau huruf, dan anak menyebutkan dan menggunakan konsep bilangan dan/atau huruf. Lembar observasi menggunakan skala perkembangan anak mulai dari BB (belum berkembang), MB (mulai berkembang), BSB (berkembang sangat baik), dan BSH (berkembang sesuai harapan). Anak didik yang diobservasi dipusatkan pada kelompok B anak usia 5-6 tahun.

Tes

Tes penguasaan kompetensi konseptual dilaksanakan setelah peserta selesai mengikuti pelatihan. Dalam tes ini, aspek yang diukur antaralain: memahami konsep dasar matematika AUD; Memetakan APE buatan parbik dan APE buatan guru, memahami prinsip, unsur, model dan media pembelajaran, dan merancang media pembelajaran melalui pembuatan APE matematika. Tes diberikan kepada kepada peserta berbentuk uraian berjumlah 5 butir soal. Jawaban peserta dianalisis menggunakan system pembobotan dimana masing-masing soal memiliki bobot yang berbeda sehingga skor akhir untuk setiap peserta adalah jumlah dari seluruh bobot dari setiap soal yang dijawab benar. Selanjutnya untuk tes penguasaan teknis pembuatan APE matematika diukur dengan menggunakan tes uji kompetensi teknis. Tes ini digunakan untuk melakukan penilaian terhadap kemampuan para guru dalam membuat APE matematika saat pelaksanaan pelatihan. Aspek yang dinilain antara lain: kemampuan guru dalam membuat tema yang sesuai dengan karakteristik APE matematika, kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH) yang terdiri dari pendekatan, teknik, metode dan media yang sesuai dengan tema karakteristik APE matematika, kemampuan guru dalam membuat APE matematika khususnya pohon angka geometri, dan Performansi guru dalam menstimulasi pembelajaran dengan menggunakan APE matematika. Tes ini berbasis penilaian portofolio (penilaian produk atau performa) yang ditunjukkan oleh para peserta selama mengikuti pelatihan. System penskoran berdasarkan kriteria standar masing-masing produk yang telah ditentukan. Selanjutnya skor dikumpulkan dan dibandingkan dengan kriteria kompeten (70% kriteria standar produk) atau tidak kompeten (tidak memenuhi 70% kriteria standar produk).

Hasil dan Pembahasan

Pemetaan

Data yang diperoleh dari hasil pemetaan ini antara lain: data profil peserta kegiatan pengabdian, tingkatan usia, tingkat pendidikan, lama masa pengabdian, pelatihan pembuatan media pembelajaran yang pernah diikuti, dan aktifitas menggunakan media sosial.

Profil Peserta Kegiatan Pengabdian: Profil peserta kegiatan pelatihan dan pengabdian bertujuan untuk memberikan gambaran peserta yang mengikuti pelatihan pembuatan APE matematika. Aspek yang dipaparkan dalam laporan ini berpengaruh terhadap penguasaan kompetensi konseptual dan teknis yang didapatkan dari pelaksanaan pelatihan. Profil peserta yang dipaparkan terdiri dari tingkatan usia, tingkat pendidikan, lama masa pengabdian, pelatihan yang pernah diikuti, dan aktifitas mereka menggunakan media sosial.

Tingkatan Usia: Tingkatan usia berpengaruh terhadap pengalaman seseorang. Semakin dewasa seseorang, idealnya bertambah juga kedewasaannya, persepsi dan tindakan serta kematangannya dalam menghadapi suatu persoalan. Pengalaman juga berperan terhadap perilaku yang dapat menentukan penguasaan konseptual dan teknis materi pelatihan. Berdasarkan hal tersebut, berikut deskripsi responden yang diurut berdasarkan tingkatan usia yang dimulai dari usia muda sampai yang paling tua sebagaimana ditampilkan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Sebaran Responden Berdasarkan Tingkatan Usia

No.	Tingkatan Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1	21-25	3	18,75
2	26-30	4	25
3	31-35	3	18,75
4	36-40	2	12,5
5	41-45	3	18,75
6	46-50	1	6,25
Jumlah		16	100

Berdasarkan [Tabel 2](#) di atas, dapat dicermati bahwa sebagian besar peserta pelatihan berada pada usia dewasa awal yaitu rentang usia 18 – 40 (Hurlock, [1980](#)). Rentang usia 21-40 berjumlah 12 orang (75%) tergolong dewasa awal yang mulai mengakumulasi pengalaman, cukup agresif dalam mempelajari hal-hal baru, memiliki pandangan komprehensif dan memiliki pengalaman yang cukup untuk melakukan suatu tindakan dan keputusan.

Selanjutnya peserta dengan rentang usia 41-60 berjumlah 4 orang (25%) tergolong usia dewasa madya dicirikan dengan kebijaksanaannya dalam setiap perbuatan dan perkataan, kaya akan pengalaman dan menghormati konsensus bersama sebagai sebuah kepatuhan yang harus dijalankan dengan penuh tanggung jawab. Dewasa awal dan dewasa madya mendominasi peserta pelatihan pembuatan APE matematika. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa secara psikis peserta telah memiliki kematangan dan pengalaman yang baik untuk memahami materi dan bagaimana membuat APE matematika baik secara konseptual maupun teknisnya.

Tingkat Pendidikan: Tingkat pendidikan memberikan pengaruh besar terhadap pengetahuan dan pemahaman seseorang dimana hal ini menentukan pola pikir, sikap, dan

perilaku dalam merespon dan menyelesaikan suatu masalah. Memetakan peserta pelatihan dari aspek ini penting dilakukan agar diketahui bagaimana konsep dan teknis pelaksanaan pelatihan dan pendampingan yang diberikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta pelatihan. **Tabel 3** berikut menampilkan jumlah peserta berdasarkan tingkat pendidikan mulai dari tingkat pendidikan terendah sampai tingkatan tertinggi. Berdasarkan **Tabel 3**, dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta pelatihan dengan tingkat pendidikan SMA/MAN/SMK sebanyak 1 orang (6,25%), D2 sebanyak 0 (0%), dan S1 sebanyak 15 orang (93,75%).

Tabel 3. Sebaran Peserta Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	SMA/MAN/SMK	1	6,25
2	D2	0	0
3	S1	15	93,75
Jumlah		16	100

Lama masa pengabdian: Lama masa pengabdian menjadi faktor penting dalam memberikan informasi ataupun pengalaman dalam kegiatan pelatihan. Lamanya pengabdian pada suatu lembaga satuan PAUD bagi guru menjadi indikator banyaknya pengalaman mengajar, baik sendiri maupun team teaching dalam kelas anak. Berikut sebaran peserta pelatihan berdasarkan lama masa mengabdi dapat dilihat pada **Tabel 4** di bawah ini. Berdasarkan **Tabel 4**, diperoleh informasi bahwa banyak guru yang memiliki masa pengabdian di bawah 10 tahun sejumlah 13 orang (81,25%) dan yang memiliki masa pengabdian di atas 10 tahun sejumlah 3 orang (18,75%).

Tabel 4. Sebaran Peserta Pelatihan Berdasarkan Lama Masa Pengabdian

No.	Lama pengabdian	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 2 tahun	2	12,5
2	2– 5 Tahun	5	31,25
3	6-10 Tahun	6	37,5
4	>10 Tahun	3	18,75
Jumlah		16	100

Pelatihan pembuatan media pembelajaran yang pernah diikuti: Berdasarkan teori pemrosesan informasi, akomodasi dan asimilasi bahwa informasi baru dapat berlangsung dengan baik apabila terdapat pengetahuan sebelumnya yang relevan. Oleh karena itu, penting untuk melihat peserta dari aspek pelatihan pembuatan media pembelajaran yang pernah diikuti sebelumnya. Sebaran data peserta berdasarkan pelatihan yang pernah diikuti dapat dilihat pada **Tabel 5**. Berdasarkan data pada **Tabel 5** tersebut, dapat dicermati bahwa terdapat 3 orang peserta (18,75%) yang telah mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran dan 13 orang (81,25%) yang tidak pernah mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran.

Tabel 5. Sebaran Peserta Pelatihan Berdasarkan Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran yang Pernah Diikuti

No.	Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran yang Pernah Diikuti	Frekuensi	Persentase (%)
1	Pernah	3	18,75
2	Tidak Pernah	13	81,25
	Jumlah	16	100

Aktifitas menggunakan media sosial: Media sosial merupakan salah satu instrumen komunikasi virtual yang memiliki peran sentral dalam menyebarluaskan informasi di ruang publik. Hal ini menjadi alasan substansial dalam melihat peserta pelatihan dari aspek aktifitas penggunaan media sosial sehari-hari. Sebaran peserta pelatihan berdasarkan aktifitas media sosial dapat dilihat pada [Tabel 6](#). Berdasarkan data pada [Tabel 6](#) sebanyak 16 orang (100%) menggunakan facebook, sebanyak 10 orang (62,5%) menggunakan instagram, sebanyak 8 orang (50%) menggunakan twitter dan sebanyak 16 orang (100%) menggunakan whatsapp. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa facebook dan whatsapp merupakan platform sosial media paling popular yang digunakan oleh peserta pelatihan dalam kesehariannya.

Tabel 6. Sebaran Peserta Pelatihan Berdasarkan Aktifitas Media Sosial

No.	Aktivitas di Media Sosial	Frekuensi	Persentase (%)
1	Facebook	16	100
2	Instagram	10	62,5
3	Twitter	8	50
4	Whatsapp	16	100

Persiapan

Persiapan pelaksanaan pendampingan dengan membentuk susunan kepanitiaan, menyusun *rundown* kegiatan, alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pelatihan. Persiapan dilakukan dengan melibatkan seluruh susunan kepanitiaan yang telah dibentuk dengan tupoksi masing-masing. Berikut beberapa hal yang dilakukan dalam kegiatan persiapan.

Susunan kepanitiaan: Berdasarkan Surat Keputusan Rektor IAIN Palopo Nomor 298 Tahun 2021 tentang penetapan panitia pelaksana dan narasumber kegiatan pengabdian masyarakat berbasis program Studi, maka susunan kepanitiaan kegiatan ini terdiri dari ketua tim peneliti/pengabdi Dra Hj. Nursyamsi, M.Pd.I dan anggota Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. sedangkan susunan panitia pelaksana terdiri dari penanggung jawab Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd; ketua Pertiwi kamariah Hasis, S.Pd., M.Pd; wakil ketua Restu Mega Yuliani; Sekretaris Rezkiana Ismail; Anggota Hardianti Rian Utami, S.Pd., M.Pd; Rifa'ah Mahmudah Bulu', S.Kg., M.Kes; Nurlatifa dan Magfira Zafira. Selanjutnya narasumber Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd., dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.

Rundown Pelatihan: disiapkan dengan memperhatikan sejumlah komponen acara seperti waktu pelaksanaan kegiatan, agenda yang akan dilakukan dalam kegiatan pengabdian serta setiap fasilitator atau narasumber yang akan memandu kegiatan sesuai dengan materi yang

telah disusun dalam *rundown* tersebut.

Materi pelatihan: Materi pelatihannya yang dikembangkan mengacu pada kompetensi yang tertera pada rencana kegiatan. Untuk itu, materi pelatihan terdiri dari 2 kompetensi utama yaitu (1) memahami konsep dasar media pembelajaran matematika AUD dan (2) merancang APE matematika. Kompetensi tersebut tersebar menjadi 2 bagian materi antara lain: materi pertama membahas tentang media pembelajaran untuk anak usia dini dan materi kedua membahas tentang APE matematika anak usia dini.

Media pembelajaran: Media pembelajaran yang dibuat dalam pelatihan ini adalah pohon geometri angka. Pohon geometri angka ini dimaksudkan untuk membantu anak dalam peningkatan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan simbolis. Alat dan bahan yang digunakan berupa gunting, lem tembak, gunting tripleks, tripleks, kainflanel aneka warna, lem, perekat, pensil, spidol. Alat dan bahan disiapkan sesuai dengan banyaknya kelompok yang terbentuk dan banyaknya media pembelajaran yang akan dibuat.



Gambar 1.
Menyiapkan alat dan bahan



Gambar 2.
Pembuatan APE



Gambar 3.
Simulasi penggunaan APE

Pelaksanaan

Untuk mengetahui kondisi kemampuan guru PAUD dalam membuat APE matematika, tim pengabdian melakukan pendalaman terhadap 16 orang guru dari 8 lembaga TK/RA maupun TPA yang ada di Kota Palopo antara lain: TK Pelangi Bara, TPA Pelangi Bara, TK Harapan, TK PMDS Putera, RA Raodhatul Hidayah, TK Estika, TK Amandah dan TK Aisyiyah Bustanul Athfal. Gambaran pelaksanaan kegiatan sebagaimana pada [Gambar 1](#), [Gambar 2](#), dan [Gambar 3](#).

Pendalaman dilakukan dengan meminta guru untuk mengisi sejumlah kuesioner. Tujuan penerapan kuesioner ini yaitu untuk mengetahui persepsi guru terhadap APE yang beredar saat ini di lembaga. Hal ini juga dilakukan sebagai dasar justifikasi apakah guru dalam konteks lembaga PAUD memahami cara membuat APE pembelajaran khususnya APE matematika. Indikator yang berkaitan dengan hal tersebut di atas, seperti: (a) Intensitas guru dalam mengikuti pelatihan; (b) Pandangan guru terhadap APE pembelajaran AUD; (c) Intensitas guru dalam mengakses (sengaja atau tidak sengaja) konten APE pembelajaran AUD; (d) Pendapat guru mengenai konsep APE matematika AUD; (e) Pendapat guru mengenai APE buatan pabrik; dan (f) Pendapat guru mengenai APE buatan sendiri. Hasil kuesioner terkait persepsi guru terhadap APE sebagaimana pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Persepsi guru PAUD terhadap Pembuatan APE

No	Butir Kuesioner	Skala dan Frekuensi					Percentase (%)
		SS	S	N	TS	STS	
1	Intensitas guru dalam mengikuti pelatihan	13	3	0	0	0	SS = 81,25%; S = 18,75%; N = 0%, TS = 0%; STS = 0%
2	Pandangan guru terhadap APE pembelajaran AUD	10	3	3	0	0	SS = 62,5%; S = 18,75%; N = 18,75%, TS = 0%; STS = 0%
3	Intensitas guru dalam mengakses (sengaja atau tidak sengaja) konten APE pembelajaran AUD	9	5	2	0	0	SS = 56,25%; S = 31,25%; N = 12,5%, TS = 0%; STS = 0%
4	Pendapat guru mengenai konsep APE matematika AUD	11	4	1	1	0	SS = 68,75%; S = 25%; N = 6,25%, TS = 6,25%; STS = 0%
5	Pendapat guru mengenai APE buatan pabrik	8	6	2	0	0	SS = 50%; S = 37,5%; N = 12,5%, TS = 0%; STS = 0%
6	Pendapat guru mengenai APE buatan sendiri	12	3	1	0	0	SS = 75%; S = 18,75%; N = 0%, TS = 6,25%; STS = 0%

Efektifitas Kemampuan Guru PAUD dalam membuat APE Matematika di Kelurahan Balandai Kota Palopo: Efektifitas kemampuan guru PAUD dalam membuat APE matematika di Kelurahan Balandai Kota Palopo dilihat dari tingkat penguasaan kompetensi konseptual dan teknis pelaksanaan pelatihan dan perubahan persepsi guru mengenai berbagai butir kuesioner yang diberikan pada tahapan pemetaan. Data yang diperoleh dari kuesioner sebelum pelaksanaan pelatihan (tahapan pemetaan) dijadikan data awal (*pre-test*). Selanjutnya data akhir (*post-test*) diperoleh dari isian kuesioner yang sama setelah selesai rangkaian pengabdian dilakukan termasuk tahapan tindaklanjut, monitoring dan evaluasi.

Uji kompetensi konseptual pembuatan APE matematika: Untuk mengukur tingkat penguasaan kompetensi konseptual peserta pelatihan, maka dilakukan tes uji kompetensi setelah selesai pelaksanaan pelatihan. Hasil uji kompetensi ini dapat dilihat pada [Tabel 8](#).

Tabel 8. Hasil Uji Kompetensi Konseptual Pembuatan APE Matematika

No.	Apek Kompetensi Konseptual APE Matematika	Jumlah Peserta yang Menguasai	
		Ya	Tidak
1	Memahami konsep dasar matematika AUD	11	5
2	Memetakan APE buatan pabrik dan APE buatan guru	9	7
3	Memahami prinsip, unsur, model dan media pembelajaran	16	0
4	Merancang media pembelajaran melalui pembuatan APE matematika	14	2

Uji kompetensi teknis pembuatan APE matematika: Dalam rangka melihat penguasaan kompetensi teknis peserta pelatihan, maka dilakukan penilaian terhadap media pembelajaran melalui pembuatan APE yang dibuat selama pelatihan. Hasil penilaian terhadap media pembelajaran tersebut disajikan dalam [Tabel 9](#).

Tabel 9. Hasil Uji Kompetensi Teknis Pembuatan APE Matematika

No.	Apek Kompetensi Teknis APE Matematika	Jumlah Peserta yang Menguasai	
		Ya	Tidak
1	Jaring tema sesuai karakteristik APE Matematika	13	3
2	RPPH	14	2
3	Media Pembelajaran APE Pohon Geometri Angka	15	1
4	Simulasi Pembelajaran	12	4
	Persentase rata-rata jumlah peserta yang mampu (%)	14 (84,38%)	2 (15,62%)

Observasi aktifitas peserta selama pelatihan berlangsung: Selain mengukur kompetensi konseptual dan kompetensi teknis peserta pelatihan, aktifitas peserta selama pelatihan berlangsung juga diobservasi. Hal ini penting dilakukan untuk melihat antusiasme peserta selama kegiatan. Berdasarkan skor yang ada, dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta telah terlibat aktif dalam rangkaian pelaksanaan pelatihan mulai dari intensitas kehadiran, diskusi dalam kelompok samapi pada tahap simulasi pembelajaran. Hasil olah data observasi aktifitas peserta selama pelatihan dapat dilihat pada [Tabel 10](#).

Tabel 10 Hasil Observasi Aktifitas Peserta selama Pelatihan Berlangsung

No.	Aspek Keaktifan Peserta Selama Pelatihan	Jumlah Peserta yang Aktif/Pasif	
		Ya	Tidak
1	Kehadiran > 3 sesi	16	0
2	Mencatat materi penting	13	3
3	Mengikuti arahan	16	0
4	Menyampaikan pertanyaan	11	5
5	Diskusi bersama rekan	16	0
6	Membuat APE matematika AUD	16	0
	Persentase rata-rata jumlah peserta yang mampu (%)	15 (91,67)	1 (8,33%)

Tindak Lanjut dan Monitoring Evaluasi (Monev)

Tindak lanjut dan monev diperuntukkan untuk mengecek dan mengukur kembali penerapan APE di lapangan, yaitu di lembaga masing-masing peserta pelatihan. Apakah penerapan APE sesuai dengan pelatihan yang diikuti oleh masing-masing peserta, dan apakah ada peningkatan efektifitas dan prosedur penggunaan APE tersebut. Hal ini penting dilakukan untuk melihat keefektifan alat peraga yang telah dibuat ketika mengikuti pelatihan. Capain perkembangan anak setelah memanfaatkan APE matematika (pohon geometri angka) dalam proses pembelajaran sebagaimana ditunjukkan pada [Tabel 11](#).

Dari [Tabel 11](#) dapat dicermati bahwa capaian perkembangan anak kategori BB sejumlah 2 anak dengan persentase 2,11%; kategori MB sejumlah 10 anak (10,53%); kategori BSB sejumlah 36 anak dengan persentase 37,89% dan kategori BSH sejumlah 47 anak dengan persentase 49,47%. Sebanyak 83 anak masuk kategori BSB dan BSH yang menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan simbolis. Dapat dikatakan bahwa pemanfaatan APE matematika khususnya pohon geomteri angka efektif terhadap hasil belajar anak (kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan simbolis).

Tabel 11. Hasil Observasi Aktifitas Anak selama Pemanfaatan APE Secara Keseluruhan
(ditinjau dari Aspek Observasi)

No.	Aspek yang Diobservasi	Capaian Perkembangan			
		BB	MB	BSB	BSH
1	Anak memahami persamaan	3	15	66	11
2	Anak memahami perbedaan	3	17	64	11
3	Anak memahami konsep menghubungkan	3	15	51	26
4	Anak mengklasifikasi berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna	2	10	33	50
5	Anak mengenal konsep bilangan dan/atau huruf	0	0	0	95
6	Anak menyebutkan dan menggunakan konsep bilangan dan/atau huruf.	0	0	0	95
Rata-rata persentase (%)		2 (2,11%)	10 (10,53%)	36 (37,89%)	47 (49,47%)

Melihat angka ketuntasan berdasarkan lembaga, data-data di atas kemudian diolah kembali untuk memastikan bahwa setiap lembaga menunjukkan efektifitas sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam pelaksanaan pengabdian ini. Hasil observasi aktifitas anak dalam pemanfaatan APE pada setiap lembaga tersaji pada [Tabel 12](#). Berdasarkan data yang tersaji pada [Tabel 12](#) tersebut, terdapat rata-rata 82% persentase ketuntasan siswa yang tuntas di 8 lembaga yang mengikuti pelatihan. Dari sebaran data tersebut, diketahui bahwa TPA Pelangi Bara dengan persentase terendah yaitu 40% sementara TK Amandah dan TK PMDS Putera dengan persentase tertinggi masing-masing sebesar 93%. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar TK telah mencapai persentase ketuntasan yang diharapkan dalam pelaksanaan pengabdian ini.

Tabel 12. Hasil Observasi Aktifitas anak selama pemanfaatan APE pada setiap Lembaga
(Ditinjau dari Persentase Ketuntasan)

No.	Lembaga	Jumlah Anak yang Mencapai STPPA (6 Apek Observasi)		Persentase Ketuntasan (%)
		Tidak Tuntas (BB/MB)	Tuntas (BSH/BSB)	
1	TK Pelangi Bara	2	9	82%
2	TK Harapan	1	6	81%
3	TPA Pelangi Bara	3	2	40%
4	TK Amandah	1	14	93%
5	TK PMDS Putera	1	13	93%
6	RA Raodhatul Hidayah	2	19	90%
7	TK Estika	1	8	89%
8	TK Aisyiyah Bustanul Athfal	2	12	86%
Rata-rata Persentase ketuntasan tiap lembaga		82%		

Pembahasan

Kemampuan guru PAUD dalam membuat APE matematika di Kelurahan Balandai Kota Palopo pada umumnya masih mengandalkan alat peraga yang ada di lembaga satuan dan

termasuk buatan pabrik. Kurangnya kreativitas guru dalam menciptakan atau merancang alat peraga sesuai dengan kebutuhan tema disebabkan karena guru juga kurang dalam mengikuti pelatihan/workshop berkaitan dengan pembuatan APE. Kurangnya kreativitas guru terutama dalam membuat APE sederhana dari bahan habis pakai (bekas) berdampak terhadap peningkatan belanja sekolah yang secara tidak langsung berdampak juga terhadap pembiayaan orang tua anak didik di sekolah (Djeni et al., 2019).

Pelaksanaan pelatihan pembuatan APE matematika bagi guru PAUD di Kelurahan Balandai Kota Palopo dilaksanakan secara luring bertempat di gedung S Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo yang diikuti oleh 16 orang guru PAUD serta pendampingannya dilaksanakan di lembaga satuan masing-masing terkait pemanfaatan pohon angka geometri dalam proses pembelajaran. APE yang dibuat adalah pohon geometri angka yang relevan dengan tema kegiatan yaitu pembuatan APE matematika. Kegiatan dimulai dengan pemaparan konsep dasar tentang matematika PAUD oleh narasumber dan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan APE matematika yaitu pohon geometri angka oleh para peserta. Peserta dibentuk dalam 6 kelompok serta didampingi masing-masing dosen dan mahasiswa PIAUD. Respon yang ditunjukkan oleh para peserta sangat baik (antusias) karena mereka secara langsung terlibat aktif dalam proses pembuatan alat peraga tersebut.

Dalam kegiatan praktik langsung, narasumber dan pra dosen pendamping secara khusus memperhatikan hakikat pelaksanaan kegiatan bermain untuk peserta didik di lembaga TK. Sebagaimana Hughes dalam (Sudono, 2000) menyatakan 5 pandangan utama tentang peran kita ketika anak sedang bermain, misalnya berpartisipasi aktif, pentingnya para peserta memahami diri sebagai fasilitator; intonasi instruksi, berkomunikasi dengan bahasa tubuh serta memahami karakteristik unik setiap anak. Nyatanya hal-hal tersebut memang sudah dipahami oleh para peserta yang memang berprofesi sebagai guru tersebut. Sebagaimana dibuktikan oleh hasil olah data yaitu kemampuan guru PAUD dalam membuat APE pada [Tabel 7](#), hasil uji kompetensi konseptual pembuatan APE matematika pada [Tabel 8](#), dan hasil uji kompetensi teknis pembuatan APE matematika pada [Tabel 9](#).

Menilik pada hasil uji kompetensi teknis pembuatan APE matematika pada [Tabel 9](#), persentase rata-rata jumlah peserta yang mampu (%) yaitu 14 orang atau sekitar 84,38% maka dapat dikatakan bahwa kemampuan guru dalam hal komersialisasi APE Matematika terbilang cukup tinggi. Ini berarti upaya pemerintah untuk mensinergikan aspek kewirausahaan dengan kompetensi profesional guru mungkin untuk diwujudkan melalui kegiatan ini. Hal serupa juga didukung oleh Sulastri et al. (2017) dalam pengabdiannya menemukan bahwa seluruh peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan pembuatan APE dalam rangka meningkatkan kualitas dan profesionalisme seorang guru yang dapat membuka peluang untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan untuk memproduksi APE aman bagi anak dan ramah lingkungan yang memiliki nilai jual.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa & Hartini (2019) APE berbentuk permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan anak secara signifikan. Ketuntasan belajar 86,7% anak setelah penerapan APE tersebut menjadi bukti kuat bahwa implementasi APE dalam pembelajaran memang memberikan dampak yang cukup signifikan. Turut serta dibuktikan dalam pengabdian

ini, bahwa Hasil Observasi Aktifitas anak selama pemanfaatan APE pada setiap Lembaga (ditinjau dari persentase ketuntasan) rata-rata sebesar 82% dengan 1 dari 8 lembaga saja yang mendapatkan persentase ketuntasan di bawah 80% (40%). Hal tersebut berarti, efektivitas penerapan APE seperti yang didukung juga oleh hasil penelitian di lakukan oleh Annisa & Hartini (2019) terbukti cukup signifikan dalam pembelajaran.

Demikian pun halnya dengan penelitian lain, hasil penerapan APE pada pengabdian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tatminingsih (2019) bahwa adanya peningkatan kemampuan kognitif anak-anak TK Kelompok B setelah penerapan pembelajaran berbasis permainan yang komprehensif. Pada pengabdian ini dapat dicermati bahwa capaian perkembangan anak kategori BSB dan BSH (sebagai kategori standar syarat tuntas perkembangan) kategori BSB sejumlah 36 anak dengan persentase 37,89% dan kategori BSH sejumlah 47 anak dengan persentase 49,47%. Itu artinya terdapat sebagian besar anak masuk kategori BSB dan BSH sebanyak 83 anak yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan simbolis (aspek perkembangan kognitif). Demikian pun halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Chandra (2019) melalui media *puzzle* yang juga mampu mendongkrak kemampuan anak dalam mengenal angka (1-10) pada anak usia 4-5 tahun di TK Nusa Indah.

Mengacu pada hal tersebut di atas maka dapat dilihat bahwa aspek peningkatan keterampilan guru dalam merancang dan membuat APE yang relevan dengan mata pelajaran matematika benar-benar dapat secara efektif dilakukan melalui pengabdian ini. APE matematika tersebut di satu sisi secara meyakinkan dengan data-data hasil tes dan observasi yang telah dilakukan seperti yang tergambar di atas mampu secara efektif meningkatkan hasil belajar matematika anak. Di satu sisi, tingginya hasil uji kompetensi teknis guru dalam membuat APE mungkin saja dikembangkan ke arah yang lebih komersil sebagai penunjang kesejahteraaan guru seperti yang ditemukan oleh para peneliti-peneliti terdahulu dalam kerangka penelitian yang serupa.

Disamping itu, Pelatihan dan pendampingan pembuatan APE matematika bagi guru PAUD di Kelurahan Balandai Kota Palopo efektif terhadap perkembangan hasil belajar anak dalam hal pengembangan kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif, dan simbolis yang ditandai dengan adanya peningkatan indikator aspek perkembangan dari BB dan MB ke BSB dan BSH. Hal tersebut seperti yang telah dijabarkan di atas dengan mengacu pada data-data tingkat ketuntasan perkembangan atau ketuntasan tiap lembaga dalam menyelenggarakan pembelajaran menggunakan APE tersebut.

Kesimpulan

Pelatihan dan pendampingan pembuatan APE matematika bagi guru PAUD di Kelurahan Balandai Kota Palopo efektif terhadap perkembangan hasil belajar anak dalam hal pengembangan kemampuan anak untuk berpikir logis, kritis, kreatif, dan simbolis yang ditandai dengan adanya peningkatan indikator aspek perkembangan dari BB dan MB ke BSB dan BSH.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu menuntaskan rangkaian pengabdian ini mulai dari perencanaan pengabdian sampai pada pelaporan. Pihak-pihak tersebut antara lain Rektor IAIN Palopo, 16 terdamping (peserta pengabdian) dan kepala Lembaga mitra pengabdian antaralain dari 8 lembaga TK/RA maupun TPA yang ada di Kota Palopo; TK Pelangi Bara, TPA Pelangi Bara, TK Harapan, TK PMDS Putera, RA Raodhatul Hidayah, TK Estika, TK Amandah dan TK Aisyiyah Bustanul Athfal.

Referensi

- Annisa, & Hartini, S. (2019). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Matematika melalui Permainan Balok dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Anak Kelompok B TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung. *JURNAL AUDI: Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak Dan Media Informasi PAUD*, 4(1), 42–48. <https://doi.org/10.33061/jai.v4i1.3027>
- Baharun, H., Zamroni, Z., Amir, A., & Saleha, L. (2020). Pengelolaan Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah Dalam Meningkatkan Kecerdasan Kognitif Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1382–1395. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.763>
- Chandra, R. D. (2019). Pengaruh Media Puzzle terhadap Kemampuan Anak Mengenal Angka (1-10) pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK Nusa Indah Desa Gumuk Sari Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember Tahun Pelajaran 2018/2019. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 32-45. Diakses di <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/incrementapedia/article/view/1872>
- Djeni, D., Waluyo, E., Agustin, V., Loviga, A., & Pratama, D. (2019). Pkm Pemanfaatan Botol dan Kardus Bekas dalam Pembuatan Alat Peraga Edukatif (Ape) di Gugus PAUD 10 Kecamatan Kanigaran Probolinggo. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.36841/integritas.v3i1.346>
- Hurlock, E. B. (1980). *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan. Sepanjang Rentang Kehidupan*. Gramedia.
- Imaduddin, M., Nihayati, L., Nugroho, T. W., Murti, W. B., Sa'adah, L., & Kurniasari, D. (2021). Pendampingan Pembuatan Alat Permainan Edukatif Topik Ekologi Berbasis STEAM pada Kelompok Guru PAUD Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(1), 27–37. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v17i1.2702>
- Ismawati, P. (2016). Penggunaan Alat Permainan Edukatif “Puzzle Jam” Terhadap Kemampuan Kognitif “Mengenal Lambang Bilangan.” *SELING; Jurnal Program Studi PGRA*, 2 (1), 66. <https://doi.org/10.29062/seling.v2i1.218>
- Kidwai, H., Iyengar, R., Witenstein, M. A., Byker, E. J., & Setty, R. (Eds.). (2017). *Participatory action research and educational development: South Asian perspectives*. Springer.
- Mursalin, E., & Setiaji, A. B. (2021). Pelatihan Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Sains Sederhana Bagi Guru PAUD. *BAKTIMAS Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(4), 140–148. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v3i1.21237>
- Musa, N. I. (2018). *Pengembangan Permainan Edukatif Balok Pada Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak Ciluuk BA*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Nafi'ah, A. (2019). *Peningkatan Kemampuan mengenal Bentuk Geometri melalui Permainan Lompat Geometri pada Kelompok B-3 Di Raudhatul Athfal Perwanida Rejoso Nganjuk*. UIN Sunan Ampel Surabaya, Tarbiyah dan Keguruan. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Sriningsih & Rachmawati. (2008). *Implementasi Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. UPI Bandung, Sekolah Pascasarjana, Bandung.
- Sudono, A. (2000). *Sumber Belajar dan Alat Permainan untuk Pendidikan Anak Usia Dini (I ed.)*. Jakarta: Grasindo.
- Sulastri, Y. L., Rahma, A., & Hakim, L. L. (2017). Ibm Pembuatan Alat Peraga Edukatif (APE) Ramah Anak Bagi Guru PAUD Di Kota bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 84-91. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v7i2.177>
- Susilowati, E., Fathonah, N., Astutik, E. P., Hadi, S., & Prayitno, L. L. (2020). Pendampingan Bunda

- PAUD dalam Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Sederhana untuk Pengenalan Konsep Bangun Datar. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 131–142. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4714>
- Tatminingsih, S. (2019). Alternative Stimulasi Kemampuan Kognitif melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Komprehensif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 183-190. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.130>