

Pelatihan Merancang Kegiatan dan Alat Permainan Edukatif untuk Matematika Awal

Training on Designing Activities and Educational Game Tools for Early Mathematics

¹Nurbiana Dhieni, ¹Lara Fridani, ¹Zahrah Zakiyyatur Rahmah Muis,
¹Suharti

¹Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Jakarta, Jakarta

Korespondensi: Suharti, cucu.suharti249@gmail.com

Naskah Diterima: 7 Januari 2020. Disetujui: 14 Maret 2021. Disetujui Publikasi: 15 Maret 2021

Abstract. Training activities are one way that can be done to improve the competence of educators in terms of knowledge and skills. The training activities are accompanied by workshops to provide experience and opportunities for educators in implementing various information obtained from training activities. Thus, to overcome the problem of the limited competence of early childhood educators, especially related to the learning strategy and the making of educational play media tools, training was held which included the preparation and development of an initial mathematics learning stimulation program. The steps implemented in this community service program are as follows: preparation, initial observation, implementation, evaluation, reporting. In the first year, the activities will focus on the implementation of training programs for PAUD teachers, while in the second year there will be a mentoring program for teachers to design initial mathematics learning activities by making educational play tools using natural media.

Keywords: *Early mathematics, teacher competencies, educational game tools, early childhood education.*

Abstrak. Kegiatan pelatihan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi pendidik dalam hal pengetahuan dan ketrampilan. Kegiatan pelatihan ini disertai dengan kegiatan *workshop* untuk memberikan pengalaman dan kesempatan bagi pendidik dalam mengimplementasikan berbagai informasi yang diperoleh dari kegiatan pelatihan. Dengan demikian, untuk mengatasi masalah tentang keterbatasan kompetensi pendidik PAUD khususnya terkait dengan strategi pembelajaran dan pembuatan media alat permainan edukatif, maka diselenggarakan pelatihan yang mencakup penyusunan dan pengembangan program stimulasi pembelajaran matematika awal. Langkah-langkah yang diterapkan dalam program pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut: persiapan, observasi awal, pelaksanaan, evaluasi, pelaporan. Pada tahun pertama, kegiatan akan berfokus pada pelaksanaan program pelatihan bagi guru PAUD, sedangkan di tahun kedua akan dilaksanakan program pendampingan bagi guru untuk merancang kegiatan pembelajaran matematika awal dengan membuat alat permainan edukatif yang menggunakan media bahan alam.

Kata Kunci: *Matematika awal, kompetensi guru, APE, pendidikan anak usia dini*

Pendahuluan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berbentuk pelatihan yang ditujukan bagi para pendidik PAUD di kecamatan Cilincing Jakarta Utara dan Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. Berdasarkan observasi yang dilakukan

sebelumnya oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Ilmu Pendidikan, ditemukan bahwa kualifikasi akademik para pendidik tersebut sebagian besar adalah lulusan SMA. Hal tersebut mendorong para akademisi khususnya dari Program Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini untuk melakukan pelatihan guna meningkatkan kompetensi para pendidik tersebut.

Pelatihan yang diberikan adalah tentang konten pembelajaran bagi anak usia dini. Jika merujuk pada Permendikbud no 137 tahun 2014 tentang Standar PAUD, maka aspek perkembangan yang harus distimulasi pada anak usia dini terdiri dari 6 aspek yang meliputi aspek sebagai berikut: perkembangan pemahaman nilai agama dan moral, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan fisik motorik, perkembangan sosial emosional dan perkembangan seni. Kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan yang harus distimulasi oleh guru melalui kegiatan bermain dalam hal ini terkait dengan pembelajaran matematika awal di lembaga PAUD. Dengan demikian pembelajaran perlu diarahkan pada stimulasi seluruh dimensi perkembangan anak usia dini. Kegiatan pelatihan ini akan memberikan wawasan dan ketrampilan bagi para pendidik di Lembaga PAUD terkait dalam merancang program pembelajaran dan alat permainan edukatif matematika awal yang menggunakan bahan dari alam sekitar.

Secara umum, konsep dan praktek matematika pada dasarnya terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Sejak anak berusia dini, ketrampilan matematika awal dapat dipelajari dan dimiliki anak dalam melakukan rutinitas kegiatan baik di rumah maupun di sekolah. Anak usia dini sudah dapat memahami konsep berhitung secara sederhana dan fungsi angka angka. Sebagai contoh, anak sudah dapat mengembangkan pemahaman tentang penjumlahan dan pengurangan sederhana melalui interaksi dengan keluarga, teman sebaya maupun guru.

Para ahli pendidikan menjelaskan pentingnya pemahaman matematika awal untuk anak di usia dini. Dalam pembelajaran matematika awal, anak diajarkan untuk dapat memanipulasi benda-benda melalui kegiatan berhitung sederhana. Sebagai contoh adalah saat anak-anak bermain dengan balok dimana anak dapat membuat pola atau susunan tertentu, atau saat anak bermain dengan puzzle. Kegiatan yang terkait dengan konsep matematika awal ini penting sebagai dasar bagi anak untuk dapat mempelajari konsep matematika dan tugas matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya.

Pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan minat dan perkembangan anak usia dini membutuhkan kompetensi para guru dalam menerapkan berbagai metode maupun menggunakan media pembelajaran termasuk alat permainan edukatif. Dalam hal ini guru harus memiliki keterampilan dan strategi yang efektif dalam merancang berbagai program yang praktikal, bermakna dan kontekstual untuk optimalisasi perkembangan anak (Fridani, Gandasari, & Widyastuti, 2019). Misalnya dalam membelajarkan konsep matematika awal, guru tidak hanya mengajarkan keterampilan berhitung dengan menggunakan angka-angka, namun juga memfasilitasi anak untuk melibatkan berbagai inderanya, baik secara verbal (anak menyebutkan angka-angka) maupun non verbal, seperti sentuhan terhadap benda-benda yang akan dihitung dan mencoba menuliskannya dengan bimbingan dari guru. Cara ini dapat membantu anak mengembangkan kepekaan mereka terhadap angka-angka. Selain itu anak perlu diberi kesempatan untuk memvisualkan atau menggambarkan benda-benda di sekitarnya. Anak juga perlu difasilitasi dengan media yang dapat membantu anak dalam memahami angka misalnya dengan menggunakan jari tangan, kartu, kancing, biji-bijian dan benda-benda lain yang aman yang dapat diperoleh dari lingkungan sekitar anak. Dengan demikian, guru dapat melaksanakan pembelajaran matematika awal yang sesuai dengan konteks kegiatan anak sehari-hari baik yang dapat dilakukan di rumah maupun di sekolah atau satuan PAUD.

Guru anak usia dini perlu memahami bahwa pembelajaran pada anak usia dini termasuk pembelajaran matematika awal, bukan memfokuskan pada penggunaan media kertas, dan beragam alat tulis sejenis. Anak-anak perlu diberi kesempatan melakukan berbagai aktivitas belajar melalui bermain. Terkait dengan hal ini, guru dapat menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan bahan-bahan sekitar anak, seraya melibatkan anak membuat media yang aman bersama-sama dan mudah diperoleh dari lingkungan sekitar. Dalam membuat media pembelajaran secara bersama-sama, anak bisa melakukan proses belajar yang cukup menantang dalam memahami angka, bentuk, dan spasi atau ruang. Proses ini juga bermanfaat bagi anak-anak dengan berbagai tingkat pemahaman matematika, dimana anak di usia yang sama bisa memiliki kemampuan yang berbeda dalam bidang matematika tertentu. Sebagai contoh, ada anak yang cukup kompeten dalam hal berhitung matematika awal, sedangkan anak lain cukup kompeten dalam memahami pola dan bentuk.

Peran guru dalam memfasilitasi anak untuk melakukan aktivitas melalui pengalaman langsung, diantaranya dengan mempraktekan kegiatan mengeksplorasi beragam materi yang dapat dilakukan di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Guru juga perlu memfasilitasi anak untuk bekerjasama membuat berbagai media dimana anak bisa mendapat pengalaman langsung mengutak-atik bahan-bahan alam yang tersedia, dengan imajinasi dan ketrampilan berpikir kritisnya. Lingkungan sekitar anak merupakan ruang bermain yang penting dimana anak dapat menjelajahi lingkungan sekitarnya dan memanfaatkan bahan-bahan alami yang aman dan dapat didaur ulang.

Pembelajaran pada anak usia dini selain mempertimbangkan materi dan media yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak, juga perlu mengarah pada pendekatan pembelajaran yang berbasis Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM). Para ahli menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran ini diperlukan untuk generasi abad 21 dimana anak sebagai peserta didik perlu difasilitasi untuk terlibat dalam pembelajaran secara aktif dan kreatif, melakukan kerjasama dan belajar memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis STEAM ini tentunya memerlukan kesiapan sekolah, salah satunya adalah kebutuhan akan kompetensi para guru yang dapat menjalankan perannya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas.

Beberapa ahli berpendapat bahwa STEAM berhasil dilakukan pada jejang pendidikan anak usia dini karena pembelajaran dilakukan melalui kegiatan "learning by doing" yang bersifat aktif, terpadu dan menyeluruh. Kegiatan STEAM yang melibatkan eksperimen, menemukan sesuatu, membangun, mengumpulkan benda-benda dan kegiatan lainnya merupakan gagasan pembelajaran berbasis permainan yang disukai anak-anak. Ketika anak sudah memiliki semangat tinggi dalam belajar, maka akan lebih mudah bagi anak untuk mencapai perkembangan yang optimal dan meraih prestasi. Pendekatan STEAM juga bisa membantu guru dalam mempersiapkan anak agar memiliki motivasi dan rasa ingin tahu yang besar untuk menyelidiki, mengeksplorasi, membuat kreativitas, berkolaborasi dan berpikir kritis. Hal ini akan membantu anak untuk dapat meningkatkan ketrampilan memecahkan masalah, berpikir inovatif dan kreatif. De Jarnette (2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dapat berdampak pada self-efficacy dan tingkat pemahaman guru.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat pelaksanaan kegiatan ini di Kantor Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara dan BKB PAUD Ceria Indah Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. Adapaun waktu kegiatan dilaksanakan pada minggu ke-3 bulan Agustus tahun 2019.

Khalayak Sasaran. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini yaitu para pendidik PAUD se-Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara dan Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur.

Metode Pengabdian. Kegiatan ini menggunakan metode pelatihan dan workshop untuk peningkatan kompetensi guru PAUD.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini yaitu pendidik memiliki kemampuan merencanakan dan merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan minat, kebutuhan dan tahap perkembangan anak; dan Guru mampu membuat alat permainan edukatif untuk pembelajaran matematika awal dengan memanfaatkan bahan-bahan di lingkungan sekitar.

Metode Evaluasi. Dalam kegiatan pengabdian ini juga dilakukan evaluasi pelaksanaan workshop/training, dengan menggunakan lembar instrument kuesioner yang diisi oleh seluruh peserta. Hasil yang diperoleh dari pengisian kuesioner tersebut menunjukkan bahwa isi materi yang diberikan terorganisasi dengan baik, sangat relevan dengan kebutuhan di lapangan, dan memudahkan para guru PAUD untuk menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Hasil dan Pembahasan

A. Persiapan

Kegiatan awal yang dilakukan dalam kegiatan ini mengacu pada hasil survei awal. Berdasarkan hasil survey awal, maka disusun perangkat pelatihan untuk pengembangan bahasa anak usia dini yang menyenangkan melalui kegiatan bermain dan memanfaatkan lingkungan di sekitar Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara dan kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. Perangkat pelatihan yaitu dalam bentuk paparan dengan *slide Power Point*, sedangkan rancangan kegiatan yaitu dengan menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk menjadi media dan kemudian dievaluasi. Dalam kegiatan workshop ini, rangkaian kegiatan berupa pemberian materi, diskusi kelompok, dan praktek langsung.

B. Pelatihan dan Workshop

Kegiatan paparan dan workshop dihadiri oleh 26 orang guru PAUD di Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara dan 35 orang guru di kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. Kegiatan pelatihan dilakukan melalui tiga kegiatan yaitu ceramah yang disampaikan oleh narasumber mengenai konsep pembelajaran matematika awal (bahan terlampir), diskusi/tanya jawab dengan peserta, dan workshop membuat kegiatan pengembangan matematika awal anak usia dini serta pembuatan media untuk mendukung kegiatan pengembangan matematika awal dengan menggunakan bahan-bahan ada di lingkungan sekitar.

Materi yang disampaikan adalah tentang konsep dan praktek (apa, mengapa dan bagaimana) pembelajaran matematika awal untuk anak usia dini (materi paparan terlampir) yang meliputi beberapa hal yaitu;

1. Pengertian dan konsep matematika awal untuk anak usia dini
2. Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari
3. Tujuan pembelajaran matematika awal
4. Manfaat kegiatan matematika awal
5. Prinsip-prinsip pembelajaran matematika awal
6. Media untuk pembelajaran matematika awal
7. Integrasi pembelajaran matematika di dalam kegiatan sentra

Setelah paparan materi selama 240 menit selanjutnya peserta diperkenankan untuk bertanya tentang materi yang diberikan.

Para peserta terlihat antusias mengerjakan berbagai kegiatan pengembangan pembelajaran matematika awal. Para pendidik PAUD tersebut menjelaskan bawa selama ini peserta belum pernah mendapat kesempatan menerima pelatihan

tentang pembelajaran matematika awal bagi anak usia dini, sehingga kegiatan ini bagi mereka merupakan hal yang baru. Setelah kegiatan praktek membuat beberapa pengembangan media untuk kegiatan matematika awal bagi anak usia dini selesai, nara sumber memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempresentasikan secara berkelompok dan menyampaikan kesannya terhadap proses pembuatan berbagai program kegiatan matematika awal bagi anak usia dini. Terlihat bahwa peserta yang merupakan pendidik PAUD sangat menyukai kegiatan ini dan berencana untuk menerapkannya di lembaga PAUD tempatnya mengajar. Setelah selesai praktek, setiap kelompok diberi kesempatan untuk memaparkan rancangan kegiatan secara bergantian di depan kelas. Selanjutnya nara sumber memberikan review terhadap hasil karya kelompok tersebut.

Pelaksanaan pelatihan dan workshop ini berdampak cukup signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta dalam penyusunan program kegiatan pembelajaran matematika awal bagi anak usia dini. Berbagai contoh program pembelajaran matematika awal yang disampaikan oleh nara sumber memfasilitasi para guru PAUD untuk berkreasi hingga menghasilkan berbagai macam/variasi kegiatan matematika awal yang sangat menarik dan bermanfaat untuk pembelajaran anak usia dini. Materi pembelajaran matematika pada anak usia dini dibuka dengan melakukan praktek mengecek kehadiran siswa menggunakan “Grafik Kehadiran” dengan symbol segitiga biru untuk anak laki-laki dan lingkaran merah muda untuk anak perempuan. Grafik ini merupakan salah satu cara mengaplikasikan pembelajaran matematika bagi Anak usia dini dalam kegiatan sehari-hari. Beberapa konsep matematika yang dipelajari anak melalui grafik kehadiran tersebut adalah konsep dan operasi bilangan, klasifikasi, memperkirakan, membandingkan, dan Geometri.

Metode yang dilakukan dalam workshop dirasakan efektif dimana team nara sumber dapat memfasilitasi kerja kelompok dengan baik. Namun ada keterbatasan dalam hal waktu dimana para peserta membutuhkan informasi terkait materi lainnya dan mengaharapkan adanya kelanjutan dari workshop tersebut untuk dapat memperdalam pemahaman para guru khususnya yang terkait dengan pembelajaran matematika awal untuk anak usia dini.



Gambar 1. Pembicara menjelaskan tentang Matematika pada Anak Usia Dini dan bagaimana melaksanakan pembelajaran matematika pada anak usia dini.



Gambar 2. Peserta secara aktif memberikan pertanyaan



Gambar 3. Materi pembelajaran matematika pada anak usia dini



Gambar 4. Penyampaian materi dilengkapi dengan beberapa video seputar kegiatan anak yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.



Gambar 6. Peserta dalam kelompok bekerjasama membuat APE untuk meningkatkan kemampuan matematika awal



Gambar 7. Contoh hasil karya kelompok



Gambar 8. Para pembicara melakukan diskusi tentang alat main sederhana sekaligus permainan sehari-hari sebagai salah satu media pembelajaran matematika.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merancang kegiatan pengembangan matematika awal untuk anak usia dini, dapat memberi pemahaman pada guru bahwa kegiatan untuk anak tidak focus pada pemberian lembar kerja tetapi perlu dilakukan melalui kegiatan bermain dengan difasilitasi oleh berbagai alat permainan edukatif dan media-media hasil kreativitas bersama, dan dapat menambah wawasan bahwa media untuk pengembangan matematika awal tidak perlu membeli dengan harga mahal, tetapi bisa memanfaatkan bahan atau sumber-sumber dari lingkungan baik berupa bahan-bahan alam atau barang-barang bekas yang aman.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Pendidikan Universitas Indonesia yang telah mendanai kegiatan ini.

Referensi

- Fridani, L., Gandasari, N., & Widiastuti, W. (2019). Early childhood teacher voices for excellence in teaching practice. *Early Childhood Education in the 21st Century. Proceedings of the 4th International Conference on Early Childhood Education (ICECE 2018), November 7, 2018, Bandung. Publisher Routledge.*
- Haughey, S., & Hill, N. (2017). *A Start Up Guide Loose Parts : A Start-Up Guide.* Tulsa, Oklahoma. Retrieved from www.fairydustteaching.com
- Leichter-Saxby, M., & Suzanna. (2015). *Loose Parts Manual.* October, (October), 1–29.

Penulis:

Nurbiana Dhieni, Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta. E-mail: ndhieni@unj.ac.id

Lara Fridani, Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta. E-mail: lfridani@unj.ac.id

Zahrah Zakiyyatur Rahmah Muis, Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta. E-mail: zahrah.zakiyya@gmail.com

Suharti, Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta. E-mail: cucu.suharti249@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Dhieni, N., Fridani, L., Muis, Z.Z.R., & Suharti. (2021). Pelatihan Merancang Kegiatan dan Alat Permainan Edukatif untuk Matematika Awal. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(2), 129-136.