

STEAM IN-SERVICE TRAINING: “ PEMBINAAN GURU PAUD KREATIF DI KABUPATEN PURWAKARTA UNTUK PEMBELAJARAN INOVATIF”

Suci Utami Putri, Finita Dewi, Tia Citra Bayuni

PGPAUD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta
sucicutami@upi.edu

Abstract

The purpose of community service is so that teachers in PAUD have the ability to create learning using the STEAM approach in accordance with the stages of early childhood development and as an effort to face the industrial revolution 4.0. The method of implementing community service is carried out in three stages, namely, the preparation stage, the evaluation stage and the follow-up stage. The results of the activity show that. 1) there are still stages of learning that are considered difficult by teachers, namely in the process of determining problems at the beginning of learning activities; 2) this community service activity increases the theoretical knowledge and practical knowledge of STEAM teachers in creating and implementing Project Based STEAM learning in PAUD; 3) the participants gave a very good assessment of the activities carried out and hoped that the activities would be carried out regularly and continuously.

Keywords: STEAM, Early Childhood Teacher, Creative and Innovative.

Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah agar guru-guru di PAUD memiliki kemampuan menciptakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini dan sebagai upaya untuk menghadapi revolusi industri 4.0. Metode pelaksanaan pengabdian ke masyarakat dilaksanakan dengan tiga tahapan yakni, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi dan tindak lanjut. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa. 1) masih ada tahapan pembelajaran yang dianggap sulit oleh para guru yakni dalam proses menentukan masalah di awal kegiatan pembelajaran; 2) kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meningkatkan pengetahuan teori dan pengetahuan praktik STEAM kepada para guru dalam menciptakan dan mengimplementasikan pembelajaran Project Based on STEAM di PAUD; 3) para peserta memberikan penilaian yang sangat baik terhadap kegiatan yang dilakukan dan berharap kegiatan dilakukan secara rutin dan berkelanjutan.

Kata kunci: STEAM, Guru PAUD, Kreatif dan Inovatif.

PENDAHULUAN

STEAM merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sangat populer saat ini. Di beberapa negara, STEAM sudah diintegrasikan ke dalam kurikulum baik pada skala makro maupun skala mikro. Di Indonesia, STEAM belum banyak diaplikasikan terutama pada jenjang pendidikan anak usia dini. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain adalah: a. Guru memiliki keterbatasan

pengetahuan tentang STEAM (Anjarsari, 2019; Margorini & Rini, 2019) b. Guru mengalami kesulitan membuat RPPH saintifik yang dikombinasikan dengan pendekatan STEM (Fauziaturromah et al., 2021) c. Kurang adanya pengembangan kompetensi guru untuk lebih memahami STEAM (Margorini & Rini, 2019). Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa pengembangan guru PAUD untuk menguasai konsep tentang

STEAM sekaligus mampu mengimplementasikannya di kelas. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan STEAM bagi guru PAUD dalam jabatan dapat dijadikan salah satu upaya untuk membantu guru dalam mengembangkan kemampuan mengajarnya dalam mengadaptasi pendekatan STEAM untuk jenjang Pendidikan Anak Usia Dini.

Tim pengabdian ini terdiri dari dosen-dosen Program studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Kampus UPI di Purwakarta yang memiliki pengalaman riil melaksanakan perkuliahan, penelitian serta pengabdian berbasis STEAM di bidang PAUD. Selain itu, publikasi hasil penelitian tentang STEAM yang dimiliki oleh anggota tim pengabdian telah terpublikasi pada berbagai forum dan jurnal baik seminar nasional, internasional, maupun jurnal yang telah terindeks. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan yang mumpuni dari tim pengabdian merupakan faktor pendukung yang dapat menunjang keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

Berdasarkan Permendikbud No. 137 Tahun 2014 tertulis bahwa untuk menjadi guru PAUD harus memiliki ijazah Diploma empat (D-IV) atau Sarjana (S1) dalam bidang pendidikan anak usia dini yang diperoleh dari program studi terakreditasi, atau sarjana kependidikan lain yang relevan (psikologi) dan memiliki sertifikat Pendidikan Profesi Guru (PPG). Selain itu, guru PAUD harus memiliki empat kompetensi dasar, yaitu kompetensi pedagogi, kepribadian, sosial dan profesional. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualifikasi akademik guru PAUD di berbagai wilayah di Indonesia, diketahui bahwa masih banyak guru PAUD memiliki kualifikasi akademik yang belum sesuai dengan standard yang telah ditentukan

(memiliki kualifikasi pendidikan S1 non PAUD dan lulusan SMA sederajat) (Andriana et al., 2018; Mahyuddin & Yanti, 2018; Qomario et al., 2018). Hal ini menjadi potensi kendala karena diasumsikan guru-guru yang bukan berasal dari kualifikasi akademik tersebut memiliki keterbatasan terkait pemahaman mengenai karakteristik anak usia dini dan aspek pedagogis lainnya yang perlu diintegrasikan di dalam rancangan pembelajaran berbasis STEAM yang akan dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang memiliki banyak potensi untuk menstimulus perkembangan anak. Penerapan STEAM di PAUD dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran yang relevan pada abad 21 sebagai upaya untuk membangun generasi yang mampu menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Implementasi STEAM di PAUD perlu didukung oleh kemampuan guru dalam menguasai prinsip dan karakteristik STEAM serta merancang pembelajaran STEAM yang relevan dengan karakteristik anak usia dini. Salah satu upaya agar guru memiliki penguasaan dan kemampuan tersebut, dapat dilakukan melalui program pelatihan guru dalam jabatan yang berjudul “Pembinaan Guru PAUD Kreatif melalui program STEAM In-service Training”

METODE

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dipaparkan di atas yaitu dengan melaksanakan kegiatan “Pembinaan Guru PAUD Kreatif melalui program STEAM In-service Training” bagi guru-guru PAUD yang ada di Kabupaten Purwakarta. Kegiatan inservice yang akan dilaksanakan meliputi tahapan

kegiatan yang terdiri dari:

1. Tahap Persiapan

Tim pengabdian melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu dengan menyebarkan angket tentang sejauh mana guru telah memahami pengetahuanpengetahuan teori dan praktek tentang pembelajaran STEAM untuk PAUD. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan ini, tim kemudian merencanakan strategi serta cakupan materi dan kegiatan yang akan dilaksanakan. Tim pengabdian kemudian merencanakan teknis kegiatan mulai dari proses identifikasi sumber daya yang akan dilibatkan, perangkat media dibutuhkan, waktu kegiatan, rangkaian inti kegiatan pelatihan, serta target luaran yang akan dihasilkan. Setelah perencanaan selesai, tahap selanjutnya adalah mensosialisasikan rencana kegiatan kepada pihak-pihak yang terlibat yaitu mahasiswa calon fasilitator dan guru-guru PAUD sebagai calon peserta sekaligus melaksanakan training of trainer bagi mahasiswa calon fasilitator yang akan membantu dalam kegiatan workshop.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan “Pembinaan Guru PAUD Kreatif melalui program STEAM In-service Training” terdiri dari dua kegiatan inti yang terdiri dari seminar dan workshop/pelatihan yang dilakukan secara luring dengan memperhatikan protokol kesehatan yang ketat. Seminar dilaksanakan selama 1 hari dengan target kegiatan ini yaitu peserta memiliki pemahaman konseptual terlebih dahulu tentang STEAM untuk PAUD. Berikut dokumentasi kegiatan pada saat seminar di hari ke-1.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Seminar



Gambar 2. Dokumentasi pada saat narasumber memberikan materi STEAM

Kegiatan di hari kedua adalah kegiatan workshop yakni pembagian kelompok dan peserta mulai bekerja secara kelompok untuk membuat *lesson plan*. berikut dokumentasi kegiatan yang dilakukan peserta workshop pada saat dibagi kelompok dan membuat *lesson plan*.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Peserta Pada Saat Membuat *Lesson Plan*

Kemudian setiap kelompok dari peserta wajib mempresentasikan hasil kegiatan kelompoknya di depan seluruh peserta, berikut dokumentasi dari salah satu kelompok yang tampil.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Presentasi Workshop STEAM

Penjelasan mengenai kegiatan Seminar dan Workshop adalah agar peserta memiliki pengetahuan teoritik dengan baik sehingga dapat dilanjutkan untuk mengikuti kegiatan selanjutnya. Kegiatan berikutnya adalah pelaksanaan workshop yang diselenggarakan selama 2 hari dengan agenda praktik membuat RPPH berbasis STEAM dan simulasi pembelajaran berbasis STEAM di PAUD. Di akhir kegiatan, tim pengabdian dan peserta melakukan FGD dengan agenda kegiatan evaluasi pelaksanaan pengabdian yang telah berjalan sekaligus penutupan kegiatan.

3. Tahap Pelaporan dan Diseminasi

Tim inti bersama dengan mahasiswa membuat laporan kegiatan

pengabdian beserta sejumlah artikel yang dapat dipublikasikan dalam berbagai forum dan jurnal. Selain itu, kegiatan pengabdian ini akan dipublikasikan di media massa sebagai upaya meningkatkan eksistensi UPI khususnya Prodi PGPAUD kampus UPI di Purwakarta di kalangan masyarakat.

Tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan judul “Pembinaan Guru PAUD Kreatif melalui program STEAM In-service Training” dapat dilihat secara ringkas pada gambar berikut:



Gambar 5. Pelaksanaan Kegiatan STEAM Inservice Training: “Pembinaan Guru PAUD Kreatif untuk Pembelajaran Inovatif”

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pembelajaran STEAM untuk PAUD

Berdasarkan hasil survey yang diberikan kepada para peserta menunjukkan data bahwa ada beberapa kendala yang dialami guru khususnya dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran *Project Base Learning*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 6. Tahapan tersulit dalam merancang pembelajaran STEAM

Berdasarkan diagram di atas diperoleh hasil bahwa tahapan yang paling sulit dilakukan untuk merancang pembelajaran STEAM adalah membuat pertanyaan terbuka sebanyak 11 orang guru (64,7%), menentukan masalah sebanyak 10 orang guru (58,8%), menghubungkan antara komponen STEAM sebanyak 4 orang (23,5%), menentukan media pembelajaran sebanyak 2 orang (11,8%), dan ide sebelum menentukan kegiatan sebanyak 1 orang (5,9%).

dalam menerapkan pembelajaran STEAM adalah waktu, yakni 11 orang guru (64,7%), kendala selanjutnya adalah kemampuan guru sebanyak 7 orang (41,2%), ketersediaan teknologi sebanyak 3 orang (17,6%), ketersediaan media pembelajaran sebanyak 2 orang (11,8%), dukungan sekolah sebanyak 1 orang (5,9%).

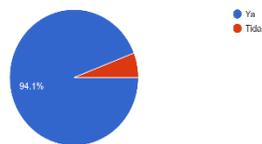
Berdasarkan hasil survey di atas diperoleh kesimpulan bahwa guru mengalami kesulitan dalam menentukan masalah saat mengawali proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena guru tidak terbiasa memulai pembelajaran dengan membuat pertanyaan terbuka dalam menentukan masalah. Hal ini menjadi masukan bagi para guru untuk dapat membuat dan menentukan masalah yang harus diselesaikan dengan STEAM.

2. Proses pelaksanaan kegiatan pelatihan guru PAUD untuk meningkatkan pemahaman konsep dan praktek pembelajarn STEAM

Hasil survey menunjukkan bahwa para guru merasa bahwa kegiatan seminar dan workshop yang diikuti dapat meningkatkan pengetahuan teoritis dan praktek para guru dalam pembelajaran STEAM,

untuk lebih jelasnya disajikan pada diagram di bawah ini.

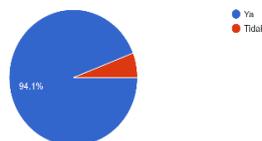
Apakah pengetahuan teoritis tentang STEAM yang dimiliki Bapak/Ibu meningkat setelah mengikuti Seminar dan Workshop?
17 responses



Gambar 7. Diagram Peningkatan Pengetahuan Teoritis Peserta

Berdasarkan diagram di atas diperoleh data bahwa 16 orang guru (94,1%) yang mengikuti kegiatan pelatihan pembelajaran STEAM merasa bahwa pengetahuan teoritis mengenai pembelajaran STEAM nya meningkat dan 1 orang guru (5,9%), menyatakan pengetahuan teoritisnya tidak meningkat.

Apakah pengetahuan tentang praktek pembelajaran STEAM Bapak/Ibu meningkat setelah mengikuti Kegiatan Seminar dan Workshop?
17 responses



Gambar 8. Diagram Peningkatan Pengetahuan Praktik Peserta

Berdasarkan diagram di atas diperoleh data bahwa 16 orang guru (94,1%) yang mengikuti kegiatan pelatihan pembelajaran STEAM merasa bahwa pengetahuan praktik mengenai pembelajaran STEAM nya meningkat dan 1 orang guru (5,9%), menyatakan pengetahuan praktiknya tidak meningkat.

Berdasarkan hasil survey dapat disimpulkan bahwa pengetahuan guru secara teoritis dan praktik meningkat. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan yang dilakukan memberikan dampak positif karena sebagaimana menurut (Wahyuningsih, et.all, 2020) Hadirnya

Art” di dalam STEM dianggap dapat lebih mengintegrasikan keterampilan (hard and soft) yang diperlukan oleh anak serta dapat meningkatkan kreativitas anak, keterampilan berpikir kritis, inovasi, kolaborasi dan keterampilan komunikasi interpersonal. STEAM juga mendorong anak untuk menciptakan hal-hal baru, melihat sesuatu melalui sudut pandang yang berbeda, dan memberikan kesempatan pada anak untuk berpikir independen dan di luar kebiasaan (Jamil et al., 2018). Penerapan STEM/STEAM untuk anak usia dini dapat membangun kemampuan kolaborasi dan komunikasi (DeJarnette, 2018). Selain kemampuan sosial, STEM/STEAM yang dikombinasikan dengan Project Based Learning juga berdampak pada perkembangan Bahasa anak (Nopiyanti et al., 2020). Dalam pendapat lain, STEAM dikatakan dapat mempromosikan pengalaman belajar yang dapat memungkinkan anak untuk mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian, menemukan (discovering), dan melatih keterampilan membangun yang inovatif (Colker & Simon, 2014). Integrasi STEM di dalam strategi pembelajaran berbasis bermain pada anak-anak pra-sekolah secara efektif dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan belajar (Campbell et al., 2018). Oleh karena itu, STEAM dapat dikatakan sebagai salah satu pendekatan yang tepat bagi anak usia dini untuk mewujudkan generasi yang dapat menjawab tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang pesat.

3. Respon Guru Terhadap Kegiatan Pelatihan

Hasil survey mengenai respon guru terhadap kegiatan Pelatihan diperoleh hasil rata-rata sebesar 8,7,

untuk lebih jelasnya tersaji di dalam diagram batang di bawah ini:



Gambar 9. Respon Guru terhadap Kegiatan

Berdasarkan hasil survey menunjukkan bahwa para peserta seminar dan workshop memberikan penilaian yang sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan dan berkenan merekomendasikan kegiatan ini kepada teman sejawat dan menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat dan berharap ada kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan STEAM dapat dilakukan secara rutin dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini, dapat disimpulkan bahwa peserta yaitu guru-guru PAUD sudah mampu menciptakan sebuah *lesson plan* dengan menggunakan tahapan Project based on STEAM, walaupun masih ada beberapa guru yang merasa kesulitan dalam menentukan masalah saat memulai proses pembelajaran. Kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan kemampuan guru baik secara teori maupun praktik dalam menciptakan pembelajaran STEAM berdasarkan hasil survey yang diberikan.

Kegiatan pengabdian ini direspon dengan baik oleh para peserta dan peserta berharap panitia mengadakan kegiatan pengabdian lanjutan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan Prodi PGPAUD dapat memberikan kontribusi pada dunia

Pendidikan sehingga kompetensi guru PAUD dalam menciptakan pembelajaran STEAM sehingga para guru PAUD mampu mengimplementasikan pembelajaran STEAM di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Prodi PGPAUD UPI Kampus Purwakarta yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan sukses dan mencapai target luaran yang sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, J., Sumarsih, & D., D. (2018). Kinerja guru PAUD ditinjau dari kualifikasi pendidik, pengalaman mengajar, Dan pelatihan. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 3(2), 18–23. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/potensia/article/download/2521/2683>
- Anjarsari, N. (2019). Kesiapan Guru Terhadap Penerapan Pembelajaran STEM. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Campbell, C., Speldewinde, C., Howitt, C., & MacDonald, A. (2018). STEM Practice in the Early Years. *Creative Education*, 09(01), 11–25. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.91002>
- Colker, L. J. and Simon, F. (2014). Cooking with STEAM. *Teaching Young Children*, 8(1), 10-13. Available at: <http://ezproxy.rowan.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/1647823250a?accountid=13605>
- DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878>
- Fauziaturromah, Y., Rahman, T., & Mulyana, E. H. (2021). Pengembangan Rencana Pembelajaran Model Pembelajaran STEM Untuk Kelompok B Sub Tema BendaBenda Alam. *Jurnal Paud Agapedia*, 5(2), 176–183. <https://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia/article/view/39691>
- Jamil, F. M., Linder, S. M., & Stegelin, D. A. (2018). Early Childhood Teacher Beliefs About STEAM Education After a Professional Development Conference. *Early Childhood Education Journal*, 46(4), 409–417. <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0875-5>
- Mahyuddin, N., & Yanti, S. (2018). Kinerja Mengajar Guru PAUD dan Latar Belakang Pendidikan. *Early Childhood Education Journal of Indonesian*, 1(2), 24–30.
- Margorini, S., & Rini, R. Y. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik Dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini: Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 96–105.
- Monkeviciene, O., & Autukeviciene, B. (2019). Implementing STEAM in Early Childhood Education: Practices and Factors. *ECER2019*. <https://eera-ecer.de/ecerprogrammes/conference/24/contribution/48435/>

- Nopiyanti, I., Adjie, N., & Putri, S. U. (2020). STEAM-PBL in Early Childhood Education: Optimization Strategies for Developing Communication Skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 503, 81–86.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.201205.090>
- Ong, E. T., Ayob, A., Ibrahim, M. N., Adnan, M., Shariff, J., & Ishak, N. (2016). The effectiveness of an in-service training of early childhood teachers on stem integration through Project-Based Inquiry Learning (PIL). *Journal of Turkish Science Education*, 13(Specialissue), 44–58.
<https://doi.org/10.12973/tused.10170a>
- Qomario, Q., Kurniasih, S., & Anggraini, H. (2018). Studi Analisis Latar Belakang Pendidikan, Sertifikasi Guru Dan Usia Guru Paud Di Kota Bandar Lampung Berdasarkan Hasil Nilai Uji Kompetensi Guru (Ukg). *Jurnal Caksana : Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(02), 81–101.
<https://doi.org/10.31326/jcpaud.v1i02.180>
- Van Keulen, H. (2018). STEM in early childhood education. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 1–3.
<https://doi.org/10.4018/978-1-4666-7363-2.ch001>
- Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. ., Rasmani, U. E. ., Hafidah, R., Pudyaningtyas, A. ., & Syamsuddin, M. . (2020). STEAM Learning in Early Childhood Education: A Literature Review. 4(1), 33–44.