

PELATIHAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MEDIA SAINS EXPERIMENT BAGI GURU SEKOLAH DINI SEBAGAI IMPLEMENTASI SDG'S PENDIDIKAN BERKUALITAS

Metatia Intan Mauliana¹⁾, Novia Ariyanti²⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
metatiana@umsida.ac.id

Abstract

The quality of education is one of the focuses of the SDG's sustainable development goals in Indonesia. Learning science from an early age is very useful for shaping children's thinking patterns in the future. One aspect of realizing quality education must be supported by adequate human resources. The success of education is always related to human development efforts. However, not all educators have the same literacy abilities and science skills because each educator has a diverse scientific background. This problem is also experienced by educators at Kindergarten ABA 1 Gedangan who act as Partners. Therefore, this program aims to optimize literacy and educational skills in creating appropriate experimental science media in the learning process. The method used is composed of several main stages, namely the preparation stage, implementation stage, monitoring stage and evaluation stage. Data processing was carried out on 10 activity participants to determine the level of success of this activity which would be carried out descriptively. The results obtained from the evaluation questionnaire showed an average of 85.27%, which is high enough to conclude that the implementation of the activity was successful.

Keywords: training, experimental scienc, education's quality, aisyyiah.

Abstrak

Pendidikan berkualitas merupakan salah satu fokus SDG's tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Pembelajaran sains sejak usia dini sangat bermanfaat untuk membentuk pola pikir anak-anak kedepannya. Salah satu aspek dalam mewujudkan pendidikan berkualitas harus didukung dengan adanya sumber daya manusia yang memadai. Keberhasilan pendidikan selalu berkenaan dengan upaya pembinaan manusia. Namun tidak semua pendidik memiliki kemampuan literasi dan keterampilan sains yang sama karena masing-masing pendidik memiliki latar belakang bidang ilmu yang beragam. Permasalahan ini juga dialami oleh pendidik di TK ABA 1 Gedangan yang berperan sebagai Mitra. Oleh karena itu, program ini bertujuan untuk mengoptimalkan literasi dan ketrampilan pendidikan dalam membuat media sains eksperimen yang tepat dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan tersusun dari beberapa tahapan utama, yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap monitoring dan tahap evaluasi. Pengolahan data dilakukan pada 10 peserta kegiatan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan ini akan dilakukan secara deskriptif. Hasil yang diperoleh dari pemberian angket evaluasi menunjukkan rerata 85.27 % cukup tinggi untuk disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan telah berhasil dilaksanakan.

Keywords: pelatihan, sains eksperimen, pendidikan berkualita, aisyyiah.

PENDAHULUAN

Pengenalan sains pada usia dini merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan pendidikan berkualitas. Pendidikan berkualitas merupakan salah satu fokus SDG's tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Pembelajaran sains sejak usia dini memiliki manfaat dalam pembentukan pola pikir anak-anak di masa depan. Hal ini dapat membangun karakter anak agar terbiasa berpikir ilmiah, terlatih menyelesaikan masalah, dan mempunyai analisis yang tinggi (Wahid & Suyanto, 2015). Selain itu pembelajaran sains juga berpengaruh terhadap sikap anak. Pembelajaran sains membuat peserta didik menjadi lebih aktif untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya (Susilowati, 2016). Pengembangan pembelajaran sains pada anak mempunyai peranan yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif pada anak usia dini begitupun termasuk dengan bidang pengembangan lainnya. Pentingnya kesadaran pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa kita hidup pada dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus-menerus bahkan semakin menuju masa dewasa, semakin kompleks ruang lingkupnya, dan tentunya sains semakin diperlukan (Mursid, 2015). Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Sehingga anak perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses agar mampu memahami alam sekitarnya. Sains dapat juga melatih anak untuk mencoba hal-hal baru dan mengajak anak berpikir kritis. Sains membuat anak tidak langsung menerima atau menolak sesuatu, mereka akan mengamati, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ada

dengan melakukan percobaan-percobaan yang selanjutnya akan meningkatkan kemampuan pemahamannya (Khaeriyah, Saripudin, & Kartiyawati, 2018).

Sains akan lebih menarik jika diimbangi dengan kegiatan eksperimen atau percobaan. Metode eksperimen membuat anak mengalami secara langsung proses pembelajaran dengan melakukan percobaan sains sederhana sesuai tingkat capaian perkembangan anak (Sari, Asmawati, & Atikah, 2021). Eksperimen yang diperagakan dikemas secara sederhana dan menyenangkan bagi peserta didik agar dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu aspek dalam mewujudkan pendidikan berkualitas harus didukung dengan adanya sumber daya manusia yang memadai. Pendidikan selalu berkaitan dengan upaya pembinaan manusia, oleh karena itu keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada unsur manusia atau pendidik yang menjadi penentu akan berhasil atau tidaknya sebuah pendidikan (Hikam & Nursari, 2020). Namun tidak semua pendidik memiliki kemampuan literasi dan keterampilan sains yang sama karena masing-masing pendidik memiliki latar belakang bidang ilmu yang beragam. Permasalahan ini juga dialami oleh pendidik di TK ABA 1 Gedangan yang berperan sebagai Mitra. Sekolah Taman kanak-kanak (TK) ABA 1 Gedangan merupakan sekolah swasta yang terletak di daerah Tebel kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo.



Gambar 1: Profil Gedung TK Aisyiyah Bustanul Athfal (ABA) 1 Gedangan

TK ABA 1 Gedangan berdiri sejak tahun 2016 dengan mengusung visi-misi membentuk tunas insan pembelajar yang bertakwa, berakhlak mulia, mandiri, cakap, kreatif dan peduli. Berdasarkan hasil analisis pendahuluan yang dilakukan, para pendidik di sekolah tersebut masih mengalami keterbatasan pengalaman dalam menerapkan pembelajaran sains dan kesulitan dalam menyampaikan fenomena sains sederhana kepada peserta didik. Oleh karena itu, pada program yang akan dilaksanakan diusung tema Pelatihan dan Pengembangan Perangkat pembelajaran Media Sains Experiment bagi Guru Sekolah Dini sebagai Implementasi SDG's Pendidikan Berkualitas dimana

pada program ini tersusun dari rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk memaksimalkan kemampuan pendidik dalam mengembangkan perangkat Media Sains Eksperiment Sederhana yang menarik, kreatif dan memudahkan peserta didik dalam memahaminya.

METODE

Program pengabdian kepada masyarakat berpegang pada permasalahan mendasar yang dihadapi oleh Mitra. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Dalam rangka mendapatkan target yang disepakati bersama mitra dan pengusul, disusunlah metode pelaksanaan untuk mengembangkan program pelatihan dan pengembangan perangkat pembelajaran media sains experiment bagi guru sekolah dini sebagai implementasi sdg's pendidikan berkualitas. Metode pelaksanaan terurai secara sistematis dalam beberapa tahapan yang secara garis besar ditunjukkan pada Gambar 3. Sebagai berikut,



Gambar 2: Metode Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan Gambar 2. uraian dari metode pelaksanaan pengabdian masyarakat untuk menangani permasalahan utama mitra tersebut dijelaskan sebagai berikut,

1) Tahap Persiapan, pada tahap ini dilakukan survei melalui wawancara dan pemetaan analisis situasi kebutuhan Mitra agar dapat ditentukan masalah prioritas dan disusun solusi dalam penyelesaian masalah tersebut.

2) Tahap Pelaksanaan, merupakan tahap lanjutan dimana disusun dua agenda utama dalam penyelesaian masalah yakni pelaksanaan sosialisasi literasi dan pelatihan ketrampilan. Pada kegiatan sosialisasi literasi model pembelajaran sains inovatif memiliki tujuan untuk meningkatkan literasi pendidik mengenai jenis-jenis model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif pembelajaran sains yang menyenangkan bagi peserta didik serta diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan motivasi pendidik TK ADA 1 Gedangan dalam memaksimalkan potensinya. Selanjutnya, untuk kegiatan pelatihan ketrampilan pembuatan perangkat Media Sains Eksperimen pendidik diberikan pendampingan praktek langsung bagaimana cara membuat KIT Eksperimen sederhana dan pembuatan e-modul eksperimen.



Gambar 3: Contoh ilustrasi Perangkat Media Sains Eksperimen Sederhana

Pembelajaran Sains akan lebih menarik jika diselingi dengan kegiatan eksperimen atau percobaan. Metode eksperimen memberikan kesempatan anak untuk lebih bereksplorasi dalam kegiatan pembelajaran. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari (Hikam & Nursari, 2020). Implementasi metode eksperimen dalam kegiatan pembelajaran tentu memerlukan persiapan matang, mulai dari alat dan bahan yang dibutuhkan serta kesiapan pendidik dalam mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilaksanakan. Oleh karena itu pada tahap pelatihan ketrampilan ini Mitra diberikan pengalaman secara langsung dalam mempersiapkan perangkat media sains eksperimen dalam pembelajaran.

3) Tahap Monitoring, berisi kegiatan pendampingan selama kegiatan dan pasca kegiatan. Hal ini dilakukan dengan tujuan memantau efisiensi dan efektivitas setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.

4) Tahap Evaluasi, kegiatan evaluasi yang dilakukan bertujuan untuk menilai atau mengukur

setiap proses kegiatan yang telah dilaksanakan untuk mengetahui ketercapaian target kegiatan. Pada setiap kegiatan akan diberikan sesi diskusi diakhir acara dan setiap peserta akan menerima angket/kuisisioner untuk diisi sebelum dan sesudah acara. Hasil dari kegiatan evaluasi ini akan dasar dari keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan.

Pada setiap tahapan kegiatan peran aktif Mitra sangat dibutuhkan. Metode pelaksanaan yang dikerjakan secara sistematis didukung dengan TIM UMSIDA dengan bidang keilmuan di pendidikan fisika serta ilmu fisika material dan pengalaman yang dimiliki dalam pengabdian masyarakat sebelumnya serta anggota tim dengan bidang keilmuan di pendidikan sehingga diharapkan akan menghasilkan ketercapaian target dan luaran yang telah direncanakan serta dapat menjadi stimulus positif bagi Mitra pada umumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Masyarakat (PKM) dengan tema Pelatihan dan Pengembangan Perangkat pembelajaran Media Sains Experiment bagi Guru Sekolah Dini sebagai Implementasi SDG's Pendidikan Berkualitas untuk memaksimalkan kemampuan pendidik dalam mengembangkan perangkat Media Sains Eksperiment Sederhana yang menarik, kreatif dan memudahkan peserta didik dalam memahaminya telah berhasil dilaksanakan. Pelaksanaan program yang dilakukan sesuai dengan susunan sistematis yang diuraikan pada bagian metode pelaksanaan yakni, tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan tahapan monitoring dan evaluasi. Pada tahap persiapan dimulai dari proses analisis kebutuhan mitra, disesi

ini tim melakukan wawancara dan diskusi bersama dengan kepala sekolah dan guru humas untuk menentukan materi sosialisasi yang pernah diberikan dan materi mana yang dibutuhkan oleh guru-guru partisipan. Selain itu, ditentukan juga waktu, tempat dan batasan peserta partisipan agar kegiatan yang akan dilakukan nantinya dapat terlaksana dengan baik dan kondusif. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan telah disesuaikan dengan materi dan tema yang dibutuhkan oleh peserta dan telah disepakati pada tahap persiapan. Kegiatan ini diikuti oleh 10 partisipan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama berisi, kegiatan diawali dengan sosialisasi pentingnya sains activity untuk usia dini.

Pada tahap ini peserta dibekali dengan pentingnya peran sains pada anak usia dini. Sains adalah pengetahuan dan kecakapan ilmiah yang mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan yang baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan mengambil simpulan fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (Mahriza, Rahmah, & Santi, 2021; Trisnawati & Sugito, 2021). Kegiatan sains mengajak anak untuk dapat membangun dan mengembangkan konsep sains atau keterampilan sains yang dimiliki anak. Pembelajaran literasi sains termasuk ke dalam teori belajar konstruktivisme atau teori yang bersifat membangun pemahaman, kemampuan dalam melakukan proses pembelajaran (Suryani & Seto, 2021). Anak bebas dan leluasa untuk mengembangkan ilmu yang sudah didapatkan, baik dengan melakukan latihan, melakukan

eksperimen maupun berdiskusi sesama teman sebayanya (Anggreni1, Antara, & Ujianti, 2022). Selain itu, peserta juga diajarkan bagaimana membuat rencana pembelajaran, modul eksperimen sederhana serta instrumen penilaian yang digunakan. Permasalahan umum yang sering dihadapi guru usia dini saat ini yaitu kurang akuratnya instrumen penilaian yang membuat pendidik kesulitan untuk mengetahui sejauh mana keterampilan literasi sains anak (Rosyati et al., 2020; Saugi, 2020). Oleh karena itu pada tahap ini juga diberikan informasi tentang bagaimana cara membuat instrumen penilaian yang baik. Jenis simulasi aktivitas sains yang memungkinkan bagi anak usia dini juga diberikan dan di praktikkan langsung pada kegiatan hari pertama. Jenis simulasi praktikum sains yang ditunjukkan dan dicoba pada kegiatan

ini adalah, magnet, listrik dan chrisal growth. Ketiga pemilihan praktikum sains sederhana ini didasarkan pada keamanan dan keberlimpahan alat dan bahan serta kemungkinan aktivitas yang luas dalam kegiatan eksperimennya. Sehingga pendidik dapat dengan leluasa merencanakan pembelajaran kegiatan eksperimen dengan lebih kreatif dan menarik. Selain itu, ketiga contoh eksperimen tersebut dapat menunjukkan perubahann fenomena yang langsung dapat diamati sehingga cocok dan menarik untuk anak usia dini yang memiliki sifat keingintahuan yang besar. Keseluruhan pelaksanaan kegiatan hari pertama ditunjukkan pada Gambar 4. berikut ini,



Gambar 4: Kegiatan Sosialisasi dan Simulasi Sains Eksperimen

Pertemuan kedua berisi agenda kegiatan lanjutan, dimana peserta diikutsertakan dalam kegiatan praktek langsung dalam membuat kegiatan aktivitas kreatif untuk siswa usia dini yang dapat dilakukan dirumah maupun di sekolah dengan didampingi oleh guru maupun orang tua. Praktek langsung dalam perencanaan aktivitas sampai dengan contoh eksekusi ditunjukkan secara langsung dalam pelatihan ini agar memudahkan partisipan dalam memahami sistematika praktik secara nyata. Keseluruhan kegiatan pada pertemuan kedua ditunjukkan pada Gambar 5. Tahap terakhir yakni monitoring dan evaluasi, tahap monitoring berisi kegiatan pendampingan selama kegiatan dan pasca kegiatan dan tahap evaluasi berisi kegiatan yang bertujuan untuk menilai atau mengukur setiap proses kegiatan yang telah dilaksanakan untuk mengetahui ketercapaian target kegiatan. Pada proses monitoring pasca kegiatan tidak ditemukan adanya kendala yang cukup berarti, hanya memang diperlukan pendampingan yang lebih intensif dalam pembuatan rencana belajar dan sistem penilaian yang sesuai apabila kegiatan sains eksperimen ini dipraktikan didalam

kelas. Selain itu, terdapat kendala lain yakni tambahan biaya dan waktu ekstra yang harus dipertimbangkan untuk mempersiapkan aktivitas sains eksperimen yang berbentuk praktik mandiri. Kendala ini masih bisa diantisipasi dengan melaksanakan jenis praktik berbentuk simulasi di depan kelas yang dapat dilakukan oleh pendidik.



Gambar 5: Kegiatan Pelatihan Keterampilan Hari Kedua

Hasil Evaluasi kegiatan dari pelaksanaan program dilakukan dengan cara memberikan angket yang berisi pernyataan meliputi aspek kualitas kegiatan dan kesesuaian tema dengan kebutuhan peserta, serta motivasi peserta. Data hasil kuisioner ditunjukkan sebagai berikut,

Tabel 1. Hasil angket respon peserta kegiatan

No	Pertanyaan	skala
1.	Materi yang diberikan dalam penyuluhan sesuai dengan yang dibutuhkan peserta	4.7
2.	Isi Materi jelas dan menarik	4.4
3.	Penjelasan materi sosialisasi terarah dan mudah untuk diikuti	4.3
4.	Sosialisasi yang diberikan menambah pengetahuan saya mengenai <i>sains activity</i> dengan melakukan eksperimen sederhana	4.1
5.	Saya jadi lebih mengetahui proses mendetail dalam merencanakan kegiatan sains eksperimen dalam kelas setelah mengikuti pelatihan	4.5
6.	Melalui pelatihan saya memperoleh gambaran macam kegiatan sains eksperimen yang cocok, menarik dan aman sesuai dengan peserta didik	4,4
7.	Saya berminat mencoba melakukan sains eksperimen dalam pembelajaran saya kedepannya	4.0
8.	Melalui pelatihan ini saya mendapatkan keterampilan baru dalam	4.3

	membuat bahan ajar sains yang baik untuk usia dini	
9.	Melalui pelatihan ini saya yakin mampu untuk mengembangkan ide-ide aktivitas sains untuk pembelajaran dikelas	4.2
10	Rangkaian kegiatan pada pertemuan pertama dan kedua terlaksana sistematis dan menyenangkan	3.7
11.	Kegiatan monitoring sangat membantu dalam pemantapan pemahaman saya dimasa pasca pelatihan	4.3
Rerata		4,26
Persentase		85,27 %

Berdasarkan hasil angket pada Tabel 1. dapat diperoleh informasi bahwa kegiatan penyuluhan telah berhasil dilaksanakan dan memiliki pengaruh yang baik bagi peserta. Hasil angket menunjukkan rerata yang cukup tinggi yakni 85,27%, dengan isi butir pernyataan yang mengukur pada ranah indikator kualitas kegiatan pelatihan, kesesuaian materi, motivasi dan minat peserta kegiatan pelatihan.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan perangkat pembelajaran Media Sains Experiment bagi Guru Sekolah Dini sebagai Implementasi SDG's Pendidikan Berkualitas telah berjalan dengan baik dan mendapatkan feedback yang positif. Hal ini ditunjukkan dari nilai rerata kuisioner yang mencapai 85,27%. Kendala-kendala yang ditemukan selama kegiatan adalah keterbatasan waktu dan biaya ekstra yang harus dipertimbangkan serta pembuatan rencana pembelajaran dan penilaian agar dapat mengukur keberhasilan pembelajaran dengan baik. Kegiatan ini memiliki potensi yang besar mengingat terlepas dari kendala tersebut peserta memiliki motivasi yang kuat dan memiliki kesadaran akan dampak positif sains eksperimen yang menguntungkan peserta didik. Saran keberlanjutan untuk kegiatan ini adalah diperlukannya sistem monitoring yang lebih intensif, pendampingan perencanaan pembelajaran dan praktik

langsung bersama peserta didik untuk mengetahui keberhasilan kegiatan secara utuh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Diktilitbang PP Muhammadiyah atas dukungan materil melalui hibah pengabdian kepada masyarakat RisetMu, dan lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Terima kasih juga kepada mitra dan partisipan atas kerjasama yang diberikan sehingga kegiatan program dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreni, R. A., Antara, P. A., & Ujianti, P. R. (2022). Instrumen Literasi Sains pada Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 291-301.
- Hikam, F. F., & Nursari, E. (2020). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini. *MURHUM : Jurnal Pendidikan Anak Usia Din*, 38-49.
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 102.

- Mahriza, R., Rahmah, M., & Santi, N. E. (2021). Stop Bullying: Analisis Kesadaran dan Tindakan Preventif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 891-899.
- Mursid, B. (2015). *Pengembangan pembelajaran PAUD*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sari, M. L., Asmawati, L., & Atikah, C. (2021). Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains dan Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 88-99.
- Suryani, L., & Seto, S. B. (2021). Penerapan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Perilaku Cinta Lingkungan pada Golden Age. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 900-908.
- Susilowati, N. (2016). *Pengenalan Sains Melalui Percobaan Sederhana Pada Anak Kelompok B di KB-RA IT Al-Husna Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Trisnawati, W., & Sugito, S. (2021). Pendidikan Anak dalam Keluarga Era Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 823-831.
- Wahid, S. M., & Suyanto, S. (2015). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Percobaan Sederhana Anak Usia 5-6 Tahun di TK-IT Albina Ternate. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 55-66.