



PENDEKATAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS: PROYEK PEMBUATAN ES KRIM DI TK PEMBINA KAB. LUMAJANG

Oleh

Bakhrul Rizky Kurniawan¹, Cahyani Intan Ramadani², Eny Latifah², Nurul Khoiriyah³,
Robi Kurniawan⁴, Mimin Nurul Kholifah⁵, Muhammad Dian Ilham Akbar⁶

^{1,2,3,5,6}Universitas Negeri Malang, ⁴TK Negeri Pembina Kab. Lumajang

Email: bakhrul.rizky.fmipa@um.ac.id

Article History:

Received: 21-07-2024

Revised: 17-08-2024

Accepted: 27-08-2024

Keywords:

Pembelajaran

Interaktif, Edukasi

Sains, Anak Usia Dini,

Pembuatan Es Krim

Abstract: Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan sains kepada anak usia dini di TK Pembina Kabupaten Lumajang melalui aktivitas pembuatan es krim. Metode pembelajaran berbasis bermain sambil belajar digunakan untuk meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap konsep-konsep sains dasar. Selama kegiatan, anak-anak melakukan aktivitas pembuatan es krim dengan bantuan Google Sites sebagai media pembelajaran interaktif. Kegiatan ini melibatkan 219 anak dan mendapat dukungan dari pengawas TK serta wali murid, menunjukkan sinergi antara sekolah dan masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa anak-anak sangat antusias dan aktif, dengan banyak dari mereka menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Evaluasi bersama guru mengungkapkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat edukatif bagi anak-anak tetapi juga membuka wawasan baru bagi guru tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Saran untuk memanfaatkan buah lokal seperti pisang agung dalam pembuatan es krim juga diidentifikasi sebagai peluang untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pendidikan sains. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa dukungan dari berbagai pemangku kepentingan sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mendukung perkembangan kognitif serta sosial-emosional anak-anak

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap pendidikan dasar yang memiliki peran penting dalam mengoptimalkan berbagai aspek perkembangan anak pada usia 0-6 tahun. Pada usia ini, anak mengalami perkembangan intelektual yang sangat pesat. Sekitar 50% variabilitas kecerdasan orang dewasa sudah terbentuk ketika anak berusia 4 tahun [1-2]. Pada tahap ini, anak-anak memiliki potensi besar untuk menyerap informasi dan pengalaman yang akan membentuk dasar bagi pembelajaran mereka di masa depan.

Usia dini adalah masa yang tidak dapat diulang, yang sangat menentukan kualitas manusia di masa mendatang. Perkembangan intelektual, fisik motorik, sosial emosional, bahasa, moral, dan agama adalah beberapa aspek yang harus dioptimalkan selama masa ini. Pendidikan Anak Usia Dini bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi anak agar



mereka dapat berfungsi sebagai individu yang utuh [3]. Melalui interaksi dengan benda dan orang lain, anak belajar mengembangkan kepribadian, watak, dan akhlak yang mulia, serta memahami berbagai fenomena alam.

Pengoptimalan aspek-aspek perkembangan ini dapat dilakukan melalui berbagai metode, salah satunya adalah dengan cara bermain sambil belajar [4–5]. Metode ini tidak hanya memberikan kesenangan bagi anak, tetapi juga menstimulasi otak mereka dalam jangka panjang. Salah satu cara yang efektif untuk mengajarkan konsep-konsep sains dasar adalah melalui eksperimen sederhana yang melibatkan anak secara aktif.

TK Negeri Pembina Kab. Lumajang, yang berlokasi di Jl. Langsep No. 4, Lumajang, Jawa Timur, adalah salah satu institusi pendidikan anak usia dini di Lumajang yang memiliki potensi besar dalam pengembangan pengetahuan sains. TK ini menonjolkan komitmen pada pendidikan sains melalui fasilitas bermain yang kreatif, seperti taman bermain dengan perosotan bertema sains yang didesain menyerupai roket. TK Negeri Pembina Kab. Lumajang memiliki 13 ruang kelas dan 1 perpustakaan, serta lahan seluas 2.040 m². Sebagai salah satu TK percontohan di Lumajang yang sering menjadi pilot proyek, TK ini menjadi lembaga favorit dengan jumlah peserta didik terbanyak se Kabupaten Lumajang, yaitu 219 anak. Letaknya yang strategis memacu pertumbuhan pengetahuan anak usia dini dengan cepat dan terus mengalami perkembangan dinamis, khususnya dalam bidang pendidikan sains. Meskipun telah ada nuansa sains di lingkungan TK, masih sangat diperlukan aktivitas-aktivitas sains untuk lebih mengenalkan sains kepada anak-anak [6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, Departemen Fisika Universitas Negeri Malang melaksanakan pengabdian dengan menggunakan teknik bermain sambil belajar dengan cara mengenalkan eksperimen sains melalui aktivitas pembuatan es krim kepada anak usia dini di TK Negeri Pembina Kabupaten Lumajang. Tujuan penerapan teknik bermain sambil belajar adalah untuk menstimulasi otak anak dalam jangka panjang agar memorinya dipenuhi oleh kegiatan-kegiatan yang memberikan kesan positif dan menyenangkan. Pendekatan ini juga diarahkan untuk mengembangkan *multiple intelligences* anak [7]. Hasil pengabdian ini diharapkan mampu meningkatkan perkembangan anak di TK Negeri Pembina Kabupaten Lumajang.

Pendekatan yang diambil dalam pengabdian ini didasarkan pada berbagai pengabdian sebelumnya, seperti percobaan sederhana untuk meningkatkan kemampuan praktikum guru SD pada mata pelajaran IPA [8], pengenalan permainan sains bagi siswa SDK [9], serta pengenalan sains untuk anak PAUD di Banten [10]. Aktivitas pembuatan es krim dirancang untuk mengenalkan konsep sains seperti perubahan wujud benda dan proses pendinginan, dengan cara yang menyenangkan dan aplikatif bagi anak-anak. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar serta kemampuan kerjasama antar anak. Melalui proyek ini, diharapkan anak TK dapat lebih memahami konsep-konsep dasar sains dan mengembangkan rasa percaya diri serta keterampilan motorik mereka. Pengalaman langsung dalam melakukan eksperimen sains ini juga diharapkan dapat menumbuhkan minat dan ketertarikan anak-anak terhadap bidang sains dan teknologi sejak dini.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan oleh tim yang berjumlah sepuluh



orang yang terdiri dari tiga dosen, lima mahasiswa program sarjana, satu mahasiswa program magister, dan satu alumni Departemen Fisika, Universitas Negeri Malang. Tahapan pelaksanaan pengabdian dibagi menjadi tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan, proses perizinan, serta pendataan anak TK dan guru yang akan terlibat. Tim juga melakukan kunjungan ke lokasi untuk tahap pengkondisian dan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan selama proses pengabdian. Pada tahap pelaksanaan diberikan pengenalan konsep-konsep sains melalui eksperimen pembuatan es krim, yang dirancang untuk melibatkan anak-anak secara aktif dan menyenangkan. Selama pelaksanaan, tim mahasiswa dan guru mendampingi anak-anak melakukan aktivitas pembuatan es krim dan memastikan partisipasi anak-anak untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Tahap evaluasi dilakukan setelah kegiatan pengabdian selesai. Tim pengabdian Departemen Fisika, Universitas Negeri Malang bersama kepala TK dan guru TK Pembina Kab. Lumajang melakukan review pelaksanaan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan dan mengambil pelajaran dari pengalaman yang telah dilakukan. Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran, respons dan partisipasi anak, serta saran untuk perbaikan di masa mendatang.

HASIL

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan, proses perizinan, serta pendataan anak TK dan guru berjalan lancar. Kunjungan ke lokasi membantu tim untuk memahami kondisi di lapangan dan mempersiapkan alat serta bahan yang diperlukan. Alat yang disiapkan meliputi kaleng, sendok, baskom, sedangkan bahan-bahan pembuatan es krim antara lain susu UHT, es batu, dan garam kasar seperti yang ada pada Gambar 1. Untuk menunjang pelaksanaan, dikembangkan juga media belajar menggunakan *google sites*.



Gambar 1. Alat dan bahan yang digunakan

Pada tahap persiapan juga dilakukan uji coba pembuatan es krim. Uji coba ini bertujuan untuk memperhitungkan waktu dan komposisi bahan yang diperlukan selama pelaksanaan kegiatan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa dengan jumlah anak TK yang mencapai 219, tidak memungkinkan bagi setiap anak untuk membuat es krim mereka sendiri. Oleh karena itu, untuk memastikan semua anak dapat mencicipi hasil es krim dan tetap merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan, tim memutuskan untuk membuat es krim lebih awal dalam jumlah besar seperti yang ada pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembuatan es krim oleh tim pengabdian

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan pada tanggal 18 Mei 2024, bertempat di Aula TK Pembina Kabupaten Lumajang, dengan peserta sebanyak 219 anak dari TK A hingga TK B. Kegiatan ini dibuka oleh Pengawas TK dari Koordinator Wilayah Pendidikan Kecamatan Lumajang seperti yang tampak pada Gambar 3. Para ibu wali murid dari Paguyuban TK Pembina Kabupaten Lumajang juga turut hadir. Kehadiran pengawas dan wali murid menunjukkan sinergi dan kepedulian bersama para pemangku kepentingan terhadap kualitas pembelajaran di TK Pembina Kabupaten Lumajang. Kepedulian dan sinergi ini sangat penting bagi tumbuh kembang anak, karena dukungan dari berbagai pihak dapat menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mendukung perkembangan kognitif serta sosial-emosional anak [11–12].



Gambar 3. Pembukaan kegiatan oleh Pengawas TK dari Koordinator Wilayah Pendidikan Kecamatan Lumajang

Sebelum memulai kegiatan pembuatan es krim, anak-anak terlebih dahulu diperkenalkan dengan fenomena sains yang terkait dengan pembuatan es krim melalui *Google Sites*. Di *Google Sites*, disajikan materi tentang konsep-konsep sains, cara pembuatan es krim, dan game edukasi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. *Google Sites* membantu membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan memungkinkan anak-anak mengenal sains melalui aktivitas yang mereka lakukan [13–14].



Gambar 4. Pemanfaatan *google sites* sebagai media belajar pembuatan es krim

Selama kegiatan, anak-anak melakukan aktivitas pembuatan es krim dengan menggunakan bahan dalam komposisi yang lebih kecil. Aktivitas ini cukup untuk menunjukkan fenomena sains yang terjadi, seperti perubahan wujud dan proses pembekuan, tanpa mengorbankan pengalaman edukatif. Es krim yang telah dibuat oleh tim sebelumnya kemudian dibagikan kepada semua anak, sehingga setiap anak mendapatkan kesempatan untuk mencicipi hasil akhir dari eksperimen sains tersebut. Strategi ini memastikan bahwa pengalaman belajar tetap menyenangkan dan edukatif, serta mengatasi keterbatasan logistik yang ada. Anak-anak sangat antusias dan aktif selama proses pembuatan es krim seperti yang tampak pada Gambar 5, bahkan banyak anak yang bertanya tentang sains, seperti, "Mengapa kita menggunakan garam?" atau "Bagaimana es krim bisa terbentuk?" Pertanyaan-pertanyaan ini menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dari anak-anak tentang proses sains yang sedang mereka pelajari [15].



Gambar 5. Anak-anak sangat antusias dan aktif selama proses pembuatan es krim

Pada akhir kegiatan pengabdian, dilakukan evaluasi bersama Kepala TK dan guru-guru TK



Pembina Kabupaten Lumajang, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa para guru sangat senang dengan kegiatan yang dilakukan karena anak-anak dapat belajar sains sambil bermain. Guru-guru juga tertarik dengan *Google Sites* sebagai media belajar, sehingga perlu dirancang kegiatan lanjutan berupa pelatihan bagi guru untuk pemanfaatan *Google Sites*. Saran menarik yang muncul adalah integrasi kearifan lokal dalam pembuatan es krim. Lumajang dikenal sebagai kota penghasil pisang agung, sehingga akan sangat menarik jika pembuatan es krim dilakukan dengan memanfaatkan pisang agung.



Gambar 6. Evaluasi kegiatan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian Departemen Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang di TK Pembina Kab. Lumajang berhasil memperkenalkan sains kepada anak usia dini melalui metode pembelajaran interaktif dan menyenangkan. Aktivitas pembuatan es krim terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap konsep sains dasar, dibuktikan dengan antusiasme dan rasa ingin tahu yang tinggi. Penggunaan *Google Sites* sebagai media pembelajaran interaktif juga mendapat respons positif dari para guru. Evaluasi yang dilakukan mengungkapkan bahwa kegiatan ini bermanfaat tidak hanya bagi anak-anak tetapi juga memberikan wawasan baru bagi bapak ibu guru tentang metode pembelajaran inovatif. Saran untuk memanfaatkan buah lokal, seperti pisang agung, dalam pembuatan es krim menunjukkan potensi integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran sains, meningkatkan daya tarik dan relevansi materi bagi anak-anak. Dengan dukungan pemangku kepentingan, sinergi antara sekolah, orang tua, dan universitas dapat terus dikembangkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang optimal dan mendukung perkembangan kognitif serta sosial-emosional anak-anak.

DAFTAR REFERENSI

- [1] S. Fatmala, Peran Orang Tua Terhadap Pendidikan Karakter Anak Usia Dini. *PROCEEDING UMSURABAYA*, **1** (2022).
- [2] W. Pratiwi, Konsep bermain pada anak usia dini. *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, **5** (2017) 106–117.
- [3] N. Aryani, Konsep pendidikan anak usia dini dalam perspektif pendidikan islam. *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam*, **1** (2015) 213–227.
- [4] A. Kamila & R. Hidayaturrochman, Peran guru dalam mengembangkan psikomotorik



- anak usia dini melalui media pembelajaran outing class. *PSYCOMEDIA: Jurnal Psikologi*, **1** (2022) 1–13.
- [5] D. Y. Ray & C. Choiriyah, Peningkatan Kognitif Anak Usia Dini dalam Bermain Jarimatika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, **5** (2021) 6092–6102.
- [6] M. Afandi, *Strategi Pembelajaran berbasis Multiple Intelligences* (Penerbit Nem, 2021).
- [7] Y. Nurdiani, Penerapan Prinsip Bermain Sambil Belajar Dalam Mengembangkan Multiple Inteligencia Pada Pendidikan Anak Usia Dini (Study Kasus Di PAUD Daarul Piqri Kelurahan Leuwigajah Cimahi Selatan). *EMPOWERMENT: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah*, **2** (2013) 85–93.
- [8] F. Panda & D. Koirewoa, Peningkatan Kemampuan Melakukan Praktikum IPA (Sains) Pada Guru SD Melalui Percobaan Sederhana. *Jurnal Pengabdian Papua*, (2017) 59–62.
- [9] V. U. R. Sila, H. Manlea, & S. M. Kolo, Pengenalan Permainan Sains Bagi Siswa SDK Tes Kecamatan Bikomi Utara, Timor Tengah Utara. *Bakti Cendana*, **1** (2018) 11–18.
- [10] W. Widyawati, Pengenalan Science Experiment Pembuatan Ice Cream Kepada Anak Usia Dini Di Kabupaten Serang Banten. *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, **3** (2021) 149–158.
- [11] M. Ulfah, *DIGITAL PARENTING: Bagaimana Orang Tua Melindungi Anak-anak dari Bahaya Digital?* (Edu Publisher, 2020).
- [12] A. Rosdiana, Partisipasi orangtua terhadap pendidikan anak usia dini: survei pada kelompok bermain di Kota Yogyakarta. *JIV-Jurnal Ilmiah Visi*, **1** (2006) 62–72.
- [13] S. NURBAITI, PENGARUH MODEL BLENDED LEARNING BERBASIS WEB GOOGLE SITES TERHADAP LITERASI SAINS DAN SIKAP ILMIAH PADA MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI KELAS VIII SMP, PhD Thesis, UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024.
- [14] M. MEISELI, PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS DISCOVERY LEARNING DENGAN GOOGLE SITES PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS VIII DI SMPN 19BANDAR LAMPUNG, PhD Thesis, UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024.
- [15] N. L. Nisfa & F. K. A. Putri, Pembelajaran sains inquiry pada anak usia dini. *Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, **1** (2022) 29–42.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN