Institut Agama Islam
SULTAN MUHAMMAD SYAFIUDDIN SAMBAS



LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh Tahun 2024



Ketua:
Asyruni Multahada, M.Pd.

Anggota:
Wenti Suhartini
Titin Sumarni
Juniati

LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh Tahun 2024

Oleh:

Ketua:
Asyruni Multahada, M.Pd.
(Dosen IAI Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas)

Anggota:
Wenti Suhartini
(Mahasiswa IAI Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas)
Titin Sumarni
(Guru TK Kuntum Melati Desa Nibung)
Juniati
(Guru TK Kuntum Melati Desa Nibung)

INSTITUT AGAMA ISLAM
SULTAN MUHAMMAD SYAFIUDDIN SAMBAS
TAHUN 2024

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul PKM	**:**	Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh Tahun 2024

Pelaksana PKM

Ketua TIM	: Asyruni Multahada, M.Pd.
NUPTK	: 8042769670230423
Jabatan Fungsional	: Lektor
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
No Hp	: 0895368555594
Alamat e-mail	: asyrunimultahada1991@gmail.com
Anggota TIM	: Wenti Suhartini (NIM: 1032022017) Titin Sumarni (Guru TK Kuntum Melati) Juniati (Guru TK Kuntum Melati)

Waktu dan Lokasi Pengabdian:

Tanggal	: 02 Maret s.d. 29 Juni 2024
Lokasi	: TK Kuntum Melati
Desa	: Nibung
Kecamatan	: Paloh
Kabupaten	: Sambas
Provinsi	: Kalimantan Barat
Biaya PKM	: Mandiri

Sambas, 15 Agustus 2024

Mengetahui,
Ketua LPPM

H. Tamrin Muhsin, S.IP, MH
NIDN. 2129096902

Ketua PKM

Asyruni Multahada, M.Pd.
NIDN. 2110079102

ABSTRACT

This Community Service (PKM) activity aims to assist teachers at Kuntum Melati Kindergarten in Nibung Village, Paloh District, in using experimental methods to develop early childhood science literacy. The problem faced is that science learning is not optimal and is still centered on teacher explanations, so that children are less actively involved in the learning process. The mentoring activity is carried out through three stages: preparation, implementation, and reflection. The methods used include training, direct practical assistance, and evaluation of the application of experimental methods in teaching and learning activities. The results of the PKM show an increase in teachers' understanding of experiment-based science learning and increased children's involvement in simple exploration and observation activities. This activity is expected to be an alternative sustainable learning to improve early childhood science literacy.

Keywords: *Experimental Method, Scientific Literacy, Early Childhood*

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mendampingi guru TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh dalam penggunaan metode eksperimen guna mengembangkan literasi sains anak usia dini. Permasalahan yang dihadapi adalah pembelajaran sains yang belum optimal dan masih berpusat pada penjelasan guru, sehingga anak kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan pendampingan dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan refleksi. Metode yang digunakan meliputi pelatihan, pendampingan praktik langsung, serta evaluasi penerapan metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil PKM menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap pembelajaran sains berbasis eksperimen serta meningkatnya keterlibatan anak dalam kegiatan eksplorasi dan observasi sederhana. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang berkelanjutan dalam meningkatkan literasi sains anak usia dini.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Literasi Sains, Anak Usia Dini

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan, rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga pengabdi dapat menyelesaikan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul kegiatan "Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh Tahun 2024". Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad saw, para keluarga, dan sahabatnya yang telah membawa petunjuk kebenaran kepada seluruh manusia yakni agama Islam yang diharapkan syafaatnya di dunia dan akhirat.

Berkat daya dan upaya serta bantuan dari berbagai pihak dalam proses pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), maka dengan segala kerendahan hati pengabdi menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Arnadi, M.Pd. selaku Rektor Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
2. Assoc. Prof. Dr. Hifza, M.S.I selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
3. Oskar Hutagaluh, MM, M.Si, selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Keuangan, dan Kepegawaian Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
4. Dr. H. Sumar'in, M.S.I, selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Alumni dan Kerjasama Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
5. Dr. Aslan, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.

6. Dr. H. Tamrin Muhsin, S.IP, MH selaku Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
7. Dr. Wulan Purnama Sari, M.Ec, Dev, selaku Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
8. Astaman, MA. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
9. Dosen beserta staf Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
10. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas.
11. Ayah dan Ibu tercinta serta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam menyelesaikan laporan ini.

Usaha maksimal telah pengabdi lakukan untuk kesempurnaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Tapi sebagai manusia yang tidak lepas dari salah dan silap mungkin masih ditemukan kekurangan di banyak sisi sehingga laporan ini masih belum sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan, demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat bermanfaat.

Sambas, 10 Agustus 2024

Pengabdi.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
ABSTRAK iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Permasalahan 4
C. Tujuan 4
D. Kegunaan 4
E. Kajian Teori 6
F. Metode Pelaksanaan 15

BAB II PELAKSANAAN KEGIATAN PKM
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan 14
B. Kondisi Peserta Pendampingan 15
C. Realisasi Kegiatan Pengabdian 16
D. Kondisi Setelah Pendampingan 22
E. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan 23
F. *Output* dan *Outcome* 25

BAB III PENUTUP
A. Kesimpulan 28
B. Rekomendasi 29

DAFTAR PUSTAKA 30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jadwal Kegiatan Pendampingan..... 14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Guru Memulai Pembelajaran dengan Kegiatan Rutin… 18

Gambar 2.2. Anak Memulai Eksperimen Kembang Api Susu 19

Gambar 2.3. Hasil Eksperimen Kembang Api Susu 20

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fase awal pendidikan yang sangat menentukan perkembangan pengetahuan, keterampilan, dan karakter anak di masa depan. Pengembangan literasi sains sejak usia dini menjadi sangat penting karena literasi sains membantu anak memahami konsep dasar sains, berpikir logis, melakukan pengamatan, dan menghubungkan konsep dengan pengalaman sehari-hari. Literasi sains di usia dini juga berperan dalam menumbuhkan rasa ingin tahu, keterampilan bertanya, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah yang menjadi modal penting di era abad ke-21. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan literasi sains di PAUD meningkatkan kemampuan kognitif dan kesiapan belajar anak secara menyeluruh (Choiriyah, 2021; Febriandani et al., 2025).

Metode pembelajaran yang efektif sangat berpengaruh pada perkembangan literasi sains anak. Metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran sains yang sangat sesuai untuk anak usia dini karena memungkinkan anak terlibat langsung dalam kegiatan eksplorasi, percobaan, serta pengamatan yang konkret. Metode ini memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman langsung yang menyenangkan dan bermakna, sehingga membuat konsep sains lebih mudah dipahami dan diinternalisasi. Hasil kajian Mahardini & Widayanti (2023) menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen sederhana membantu anak meningkatkan pemahaman konsep sains, berpikir ilmiah, serta keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Metode eksperimen merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran sains anak usia dini. Melalui eksperimen, anak dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mulai dari mengamati perubahan, mencoba suatu perlakuan, hingga melihat hasil yang ditimbulkan. Penelitian

Yawan et al. (2025) menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan pemahaman konsep sains anak serta menumbuhkan sikap percaya diri dan keberanian anak dalam mencoba hal baru.

Penerapan metode eksperimen perlu dilakukan dengan pendekatan yang sesuai dengan perkembangan anak dan kondisi sumber daya yang tersedia. Eksperimen sederhana seperti pengamatan perubahan warna, pencampuran bahan, atau permainan gelembung sabun telah terbukti efektif dalam menumbuhkan minat dan keterampilan sains dasar anak usia dini. Hal ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang konkret, relevan, dan menarik bagi anak (Aunillah, 2024).

Selain itu, pembelajaran sains berbasis permainan eksperimen juga terbukti mampu meningkatkan aspek perkembangan lain pada anak. Penelitian Tabun et al. (2023) mengungkapkan bahwa kegiatan eksperimen sederhana yang dikemas dalam bentuk permainan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, serta keterampilan motorik halus anak. Anak menjadi lebih antusias, fokus, dan berani mengemukakan pendapat selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Lebih lanjut, penguatan literasi sains sejak usia dini juga menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan, tetapi juga kemampuan anak dalam memahami fenomena di sekitarnya secara sederhana dan logis. Hasil penelitian Westhisi et al. (2020) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran sains yang melibatkan eksperimen dan eksplorasi langsung mampu membantu anak membangun pemahaman awal tentang konsep sains serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis sejak dini.

Namun demikian, hasil survey lapangan di TK Kuntum Melati Nibung, Kecamatan Paloh menunjukkan bahwa masih terdapat tantangan yang signifikan dalam implementasi pembelajaran sains di tingkat

PAUD. Guru-guru di sekolah tersebut melaporkan bahwa pembelajaran sains jarang diterapkan secara terstruktur karena keterbatasan pemahaman terhadap materi sains dan metode pembelajaran yang sesuai untuk anak usia dini. Hal ini diperparah oleh kondisi sarana dan prasarana yang terbatas, seperti kurangnya bahan percobaan, alat bantu pembelajaran sains sederhana, dan media edukatif yang mendukung kegiatan eksperimen di kelas. Kondisi tersebut mengakibatkan minimnya stimulasi sains yang diperoleh anak sehingga peluang mereka untuk mengeksplorasi konsep sains lebih jauh menjadi terbatas.

Kondisi geografis lokasi pengabdian juga perlu menjadi perhatian. Kecamatan Paloh merupakan daerah perbatasan dengan negara Malaysia yang memiliki dinamika sosial dan ekonomi yang khas. Daerah perbatasan seringkali mengalami keterbatasan akses terhadap sumber daya pendidikan, fasilitas pendukung, dan program intervensi pendidikan yang komprehensif. Keterbatasan tersebut turut memengaruhi kualitas pembelajaran PAUD, khususnya dalam pemberian pengalaman sains yang bermakna bagi anak. Keadaan ini memerlukan langkah strategis agar anak-anak di wilayah perbatasan tetap mendapatkan kesempatan belajar yang setara dengan anak-anak di kawasan lain.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, program "Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh" relevan dan mendesak untuk dilaksanakan. Program ini akan mendorong percepatan peningkatan kualitas pembelajaran sains anak usia dini melalui pendampingan guru, pengembangan media pembelajaran sederhana berbasis lingkungan sekitar, serta peningkatan kompetensi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

B. Permasalahan

Adapun permasalahan yang diangkat dalam kegiatan Pengabdian kepada Masayarakat ini adalah:

1. Kurangnya penerapan pembelajaran sains secara rutin oleh guru di TK Kuntum Melati Nibung, sehingga anak usia dini kurang memperoleh pengalaman belajar sains yang konkret dan bermakna.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran sains, termasuk alat peraga, bahan eksperimen sederhana, dan media edukatif, yang menghambat guru dalam melaksanakan metode pembelajaran berbasis eksperimen.
3. Minimnya kompetensi guru dalam menerapkan metode eksperimen untuk pengembangan literasi sains anak usia dini, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran.

C. Tujuan

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masayarakat tersebut adalah untuk:

1. Meningkatkan penerapan pembelajaran sains secara rutin oleh guru di TK Kuntum Melati Nibung melalui pendampingan dan pelatihan metode eksperimen yang sesuai dengan anak usia dini.
2. Meningkatkan pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran sains, termasuk alat peraga, bahan eksperimen sederhana, dan media edukatif, agar kegiatan belajar sains menjadi lebih efektif, menarik, dan bermakna bagi anak.
3. Meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan metode eksperimen untuk mengembangkan literasi sains anak usia dini, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran.

D. Kegunaan

Kegunaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tentunya banyak sekali, baik secara teoritis maupun praktis. Adapun kegunaan kegiatan program tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

   Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu dan teori pendidikan anak usia dini, khususnya dalam pembelajaran sains, dengan memperkuat pemahaman tentang literasi sains anak usia dini melalui eksperimen sederhana yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Selain itu, kegiatan ini dapat menjadi dasar pengembangan model pembelajaran berbasis eksperimen yang efektif dan menyenangkan, sekaligus memberikan wawasan tentang strategi pembelajaran sains yang dapat diterapkan di wilayah dengan keterbatasan sarana dan prasarana, sehingga memberikan kontribusi bagi kajian praktik pendidikan anak usia dini di daerah perbatasan.

2. Secara Praktis

   Manfaat praktis dari kegiatan PKM ini dapat dirasakan oleh berbagai pihak, antara lain:

   a. Bagi Guru, kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan kompetensi dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sains berbasis eksperimen, sekaligus memberikan kemampuan untuk memanfaatkan sarana dan prasarana yang terbatas secara optimal. Selain itu, guru didorong untuk berinovasi dalam penggunaan media belajar yang kreatif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan anak usia dini.
   b. Bagi Anak, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar sains yang konkret dan menyenangkan, sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu serta meningkatkan keterampilan observasi, percobaan, berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah sederhana. Anak menjadi lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan memperoleh pemahaman konsep sains secara lebih bermakna.
   c. Bagi Lembaga, kegiatan ini menjadi model pengembangan pembelajaran sains yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di

sekolah, sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan anak usia dini, meskipun berada di daerah perbatasan dengan keterbatasan sarana dan akses pendidikan.

d. Bagi Perguruan Tinggi, menjadi wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat, serta memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan lembaga PAUD di wilayah perbatasan.

E. Kajian Teori

1. Konsep Literasi Sains pada Anak Usia Dini

Literasi sains pada anak usia dini merupakan kemampuan anak untuk mengenal, mengamati, menanyakan, menjelaskan fenomena alam, hingga mengambil kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Literasi sains tidak hanya mencakup pengetahuan tentang konsep sains, tetapi juga keterampilan ilmiah dan sikap ilmiah yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan investigatif sejak awal kehidupan pendidikan. Kegiatan literasi sains yang efektif mendorong anak untuk aktif bereksplorasi terhadap objek dan peristiwa di sekelilingnya serta memahami hubungan antara konsep ilmiah dan pengalaman nyata. Literasi sains pada tahap PAUD berfungsi sebagai fondasi awal yang penting untuk pengembangan keterampilan berpikir ilmiah selanjutnya di jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Westhisi et al., 2020).

Menurut beberapa kajian, literasi sains pada anak usia dini membantu anak menumbuhkan keterampilan dasar seperti mengamati, mengklasifikasikan, membandingkan, mengukur, dan mengkomunikasikan temuan mereka. Pengembangan literasi sains sesuai dengan kurikulum PAUD yang menekankan pada pengalaman langsung dan interaksi anak dengan lingkungan pembelajaran

(Westhisi et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa anak usia dini bukan hanya sekadar diberi informasi, tetapi mengalami proses *learning by doing*, sehingga mampu membangun pemahaman konsep yang lebih bermakna melalui aktivitas nyata.

Selain itu, literasi sains bersifat ramah anak, di mana proses pembelajaran sains disusun sedemikian rupa agar kegiatan ilmiah dapat dilakukan dengan pendekatan yang interaktif, menarik, dan mendukung perkembangan sosial-emosional anak. Pembelajaran sains yang bersifat ramah anak mendorong anak untuk memiliki rasa ingin tahu, mencari jawaban atas pertanyaan mereka, dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar yang menyenangkan (Handayani & Srinahyanti, 2018).

Literasi sains pada anak usia dini juga dipahami sebagai kemampuan anak untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman sains dalam memahami lingkungan serta mengambil keputusan sederhana berdasarkan hasil pengamatan. Menurut Westhisi et al. (2020) menjelaskan bahwa literasi sains pada anak usia dini bukan berorientasi pada penguasaan konsep ilmiah yang kompleks, melainkan pada kemampuan anak untuk mengamati lingkungan, mengajukan pertanyaan, serta mengekspresikan hasil pengamatannya melalui bahasa dan tindakan sederhana. Hal ini menunjukan bahwa literasi sains harus dikembangkan melalui pengalaman langsung agar anak dapat membangun pemahaman secara bermakna sesuai tahap perkembangannya. Dengan demikian, literasi sains menjadi fondasi awal dalam membentuk pola berpikir ilmiah anak sejak dini.

Anak usia dini belajar sains secara optimal ketika mereka terlibat aktif dalam kegiatan yang memungkinkan eksplorasi, percobaan, dan interaksi langsung dengan objek nyata. Literasi sains tidak hanya meningkatkan pemahaman anak terhadap lingkungan alam, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis dan rasa ingin tahu yang tinggi. Oleh karena itu, pembelajaran sains pada

PAUD perlu dirancang secara kontekstual dan menyenangkan agar literasi sains dapat berkembang secara alami melalui aktivitas bermain yang terarah. Sejalan dengan hal tersebut, Khowiyah & Eliza (2023) menyatakan bahwa literasi sains pada anak usia dini mencakup keterampilan berpikir ilmiah dasar yang terintegrasi dengan aktivitas bermain.

Stimulasi literasi sains sejak dini juga memengaruhi kemampuan anak dalam memahami konsep sains pada jenjang pendidikan selanjutnya. Anak yang terbiasa melakukan pengamatan dan eksperimen sederhana cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik serta mampu mengaitkan pengalaman belajar dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, literasi sains perlu dikembangkan secara sistematis melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman nyata dan berkelanjutan. Sebagaimana Damayanti & Mawaddah (2020) menegaskan bahwa literasi sains pada anak usia dini sangat erat kaitannya dengan keterampilan proses sains, seperti mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, dan menyimpulkan secara sederhana.

Selain aspek kognitif, literasi sains pada anak usia dini juga berkontribusi terhadap perkembangan sosial dan emosional anak. Literasi sains bersifat multidimensional karena mendukung perkembangan bahasa, sosial-emosional, dan moral anak secara bersamaan. Oleh karena itu, pengembangan literasi sains sejak usia dini perlu dipandang sebagai bagian integral dari pengembangan seluruh aspek perkembangan anak, bukan hanya sebagai pengenalan pengetahuan sains semata. Sejalan dengan hal tersebut, Choiriyah (2021) mengemukakan bahwa ketika anak terlibat dalam aktivitas sains, mereka belajar bekerja sama, mengomunikasikan ide, dan menghargai pendapat orang lain.

2. Pembelajaran Sains di PAUD dan Peran Metode Eksperimen

Pembelajaran sains pada anak usia dini merupakan bagian penting dari pendidikan awal yang bertujuan untuk mengenalkan anak pada konsep sains melalui pengalaman langsung dengan dunia nyata. Penelitian Mahardini & Widayanti (2023) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran sains di PAUD sebaiknya fokus pada kegiatan eksplorasi, pengamatan, percobaan sederhana, serta refleksi pengalaman anak terhadap fenomena di lingkungan sekitar. Pendekatan ini mengacu pada prinsip pembelajaran konstruktivistik di mana anak membangun pemahaman pengetahuan melalui interaksi aktif mereka sendiri dengan objek pembelajaran .

Salah satu pendekatan yang efektif dalam pembelajaran sains adalah metode eksperimen, yaitu pendekatan pembelajaran yang melibatkan anak secara langsung dalam proses *trial* and *error* untuk menemukan, menguji, dan memahami hubungan sebab-akibat dalam fenomena ilmiah. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep sains, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains seperti observasi, pengukuran, dan interpretasi data (Yunianti & Filasofa, 2024). Keterlibatan langsung anak dalam kegiatan eksperimen memungkinkan anak membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata, sehingga konsep sains lebih mudah dipahami dan diingat. Proses *trial and error* mendorong anak untuk berpikir aktif, mengamati perubahan, serta menarik kesimpulan sederhana berdasarkan hasil yang diperoleh. Dengan demikian, metode eksperimen menjadi sarana yang efektif untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains sejak usia dini.

Penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak lebih efektif karena anak terlibat dalam kegiatan yang berorientasi pengalaman. Misalnya, pada penelitian penerapan metode eksperimen di PAUD Tunas

Harapan, ditemukan bahwa eksperimen sederhana seperti balon mengembang tanpa ditiup mampu meningkatkan antusiasme, rasa ingin tahu, dan pengalaman nyata dalam mempelajari konsep sains. Partisipasi aktif anak dalam kegiatan eksperimen memperkuat keterlibatan kognitif dan emosional dalam proses pembelajaran (Yawan et al., 2025).

Selain itu, metoda eksperimen juga menunjukkan manfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir anak secara keseluruhan. Metode ini memungkinkan anak untuk mengamati perubahan, menanyakan pertanyaan ilmiah, membuat hipotesis sederhana, sampai menyimpulkan hasil temuan mereka sendiri. Pendekatan ini memperkenalkan mereka pada proses ilmiah sejak dini, bukan hanya sekadar mengenal istilah atau fakta sains secara pasif (Zulminiati, 2024).

3. Peran Guru dalam Mengembangkan Literasi Sains melalui Eksperimen

Guru memiliki peran strategis dalam mengembangkan literasi sains anak usia dini melalui penerapan metode eksperimen, terutama sebagai perancang dan fasilitator pembelajaran. Literasi sains anak tidak akan berkembang secara optimal tanpa keterlibatan aktif guru dalam merancang pengalaman belajar yang kontekstual dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Oleh karena itu, guru perlu memahami konsep sains dasar serta strategi pembelajaran yang mendorong anak belajar melalui pengalaman langsung. Westhisi et al. (2020) menyatakan bahwa guru PAUD berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan anak bereksplorasi dan bereksperimen secara aman dan bermakna.

Selain sebagai perancang pembelajaran, guru juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing anak selama proses eksperimen berlangsung. Peran fasilitatif guru membantu anak mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, memprediksi, dan

menyimpulkan tanpa menghilangkan kemandirian anak dalam bereksplorasi. Dengan demikian, guru tidak mendominasi pembelajaran, tetapi memberi ruang bagi anak untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman eksperimen. Yawan et al. (2025) mengemukakan bahwa guru berfungsi sebagai pendamping yang memberikan arahan, pertanyaan pemantik, serta dukungan selama anak melakukan percobaan sederhana.

Peran guru juga terlihat dalam kemampuannya mengintegrasikan metode eksperimen dengan pendekatan bermain yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Pembelajaran sains yang menyenangkan akan meningkatkan keterlibatan aktif anak dan memperkuat literasi sains secara alami. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas guru sangat menentukan keberhasilan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains di PAUD. Khowiyah & Eliza (2023) menjelaskan bahwa guru yang mampu mengemas eksperimen dalam bentuk kegiatan bermain akan lebih efektif dalam menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu anak terhadap sains.

Lebih lanjut, guru berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak melalui pemberian pertanyaan terbuka dan refleksi hasil eksperimen. Kegiatan refleksi sederhana, seperti menanyakan “mengapa” dan “bagaimana”, merupakan bagian penting dari literasi sains karena melatih anak menghubungkan sebab dan akibat secara sederhana. Dengan demikian, guru berkontribusi langsung dalam membangun pola berpikir ilmiah anak sejak dini. Damayanti & Mawaddah (2020) menyatakan bahwa guru yang secara aktif mengajak anak mendiskusikan hasil percobaan membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir logis dan ilmiah.

Peran guru dalam pengembangan literasi sains juga mencakup kemampuan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dan media eksperimen. Suryani menjelaskan bahwa guru PAUD dapat menggunakan benda-benda sederhana di lingkungan

sekitar untuk memperkenalkan konsep sains secara kontekstual (Choiriyah, 2021). Pemanfaatan lingkungan sebagai media eksperimen membuat pembelajaran sains lebih relevan dengan kehidupan anak, sehingga literasi sains berkembang secara bermakna. Hal ini menjadi sangat penting terutama di sekolah dengan keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran.

F. Metode Pelaksanaan

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) karena metode ini memungkinkan guru dilibatkan secara aktif dalam semua tahapan kegiatan, dari identifikasi masalah sampai refleksi pembelajaran yang berkelanjutan. Metode ini memberikan kesempatan kepada guru untuk ikut merumuskan masalah pembelajaran sains yang dihadapi di kelas dan menyusun strategi pembelajaran berbasis eksperimen seperti "Kembang Api Susu" secara kolaboratif dengan tim pengabdian. Dalam studi pengabdian yang serupa, metode PAR digunakan untuk membuka ruang partisipasi aktif bagi guru, sehingga solusi yang dihasilkan relevan dengan konteks kebutuhan pembelajaran mereka dan tidak sekadar hasil intervensi satu arah dari fasilitator. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa dalam PAR, guru berpartisipasi secara aktif dalam perencanaan, implementasi tindakan, pengamatan, dan refleksi yang bertujuan menghasilkan perubahan yang dapat diamati di lapangan (misalnya perbaikan kompetensi profesional guru) (Marwiyati & Zuhaida, 2025).

Tujuan penggunaan metode PAR dalam PKM ini adalah meningkatkan profesionalisme dan keterampilan guru secara berkelanjutan, sehingga kemampuan mereka dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sains berbasis eksperimen menjadi lebih matang, reflektif, dan efektif. Metode PAR tidak hanya mentransfer pengetahuan secara teoritis, tetapi juga menempatkan guru sebagai pelaku pembelajaran yang aktif dalam setiap fase siklus, termasuk

merencanakan, mengimplementasikan, mengamati hasil pembelajaran, dan mengevaluasi untuk perbaikan selanjutnya. Temuan dari berbagai jurnal menunjukkan bahwa pendekatan PAR dalam pendampingan guru memberi kontribusi signifikan terhadap peningkatan pengetahuan, pemahaman, serta kompetensi guru dalam menghadapi dinamika pembelajaran di kelas melalui keterlibatan reflektif dan kolaboratif dalam aktivitas tindakan penelitian (Laila & Muawanah, 2025).

Melalui penerapan PAR dalam kegiatan pendampingan, guru dapat secara langsung mengembangkan praktik pembelajaran yang inovatif dan kontekstual, seperti eksperimen Kembang Api Susu, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep sains tetapi juga meningkatkan antusiasme dan interaksi siswa di kelas. Metode PAR membantu guru mengidentifikasi masalah pembelajaran yang nyata, menguji strategi pembelajaran baru secara terstruktur, serta melakukan refleksi hasil melalui umpan balik yang berguna untuk perbaikan berikutnya.

BAB II
PELAKSANAAN KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema "Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Nibung Kecamatan Paloh" telah dilaksanakan pada tanggal 02 Maret s.d. 29 Juni 2024 yang berlokasi di TK Kuntum Melati Desa Nibung Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kebutuhan sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains yang sesuai dengan karakteristik dan perkembangan anak usia dini.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama beberapa pertemuan yang terjadwal secara sistematis pada semester berjalan. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal kegiatan belajar mengajar di TK Kuntum Melati agar tidak mengganggu aktivitas rutin sekolah. Pendampingan dilaksanakan pada jam efektif pembelajaran sehingga guru dapat langsung menerapkan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar.

Tabel 2.1.
Jadwal Kegiatan Pendampingan

No	Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
1	Pengantar Kegiatan PKM	1. Persiapan Pendampingan 2. Menjelaskan dan menganalisis teori-teori terkait pembelajaran sains pada anak usia dini kepada guru-guru di TK Kuntum Melati	02 Maret-20 April 2024
2	Analisis Masalah dan Merancang Pembelajaran Sains pada anak usia dini	1. Menganalisis permasalahan yang dialami guru TK Kuntum Melati terkait tentang pembelajaran sains pada anak usia dini. 2. Menentukan kegiatan pembelajaran sains yang akan	04 Mei 2024

		diterapkan sebagai solusi dari permasalahan yang ada di sekolah. 3. Mendeskripsikan tujuan, manfaat serta output dari pembelajaran sains pada anak usia dini.	
3	Presentasi Pembelajaran sains yang akan diterapkan dan persiapan administrasi	1. Mempresentasikan konsep pembelajaran sains yang akan diterapkan di TK Kuntum Melati. 2. Pembelajaran sain yang diterapkan di TK Kuntum Melati adalah permainan Kembang Api Susu 3. Guru menyiapkan alat dan bahan untuk bermain Kembang Api Susu	18 Mei 2024
4	Pelaksanaan Pembelajaran Sains	Pelaksanaan permainan Kembang Api Susu	01 Juni -15 Juni 2024
5	Laporan Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Sains di Lembaga PAUD dan Evaluasi Kegiatan	1. Laporan kegiatan pembelajaran sains. 2. Evaluasi dan tindak lanjut kegiatan pembelajaran sains pada anak usia dini	22 Juni – 29 Juni 2024

B. Kondisi Peserta Pendampingan

Peserta pendampingan dalam kegiatan ini terdiri atas 3 orang guru TK Kuntum Melati dan 31 orang anak usia dini. Berdasarkan hasil observasi awal, guru telah memiliki pengalaman mengajar dan memahami karakteristik peserta didik, namun pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan metode eksperimen untuk pembelajaran sains masih terbatas. Pembelajaran sains yang dilakukan sebelumnya cenderung bersifat konvensional, lebih menekankan pada penjelasan verbal dan lembar kerja, sehingga kesempatan anak untuk melakukan eksplorasi dan percobaan langsung masih belum optimal.

Guru juga menghadapi keterbatasan dalam merancang kegiatan eksperimen yang sederhana, aman, dan sesuai dengan usia anak, serta dalam mengaitkan kegiatan tersebut dengan indikator literasi sains anak usia dini. Oleh karena itu, pendampingan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang, melaksanakan, dan

mengevaluasi pembelajaran sains berbasis eksperimen secara sistematis dan berkelanjutan.

Sementara itu, kondisi peserta didik menunjukkan bahwa rasa ingin tahu anak cukup tinggi, namun belum sepenuhnya terfasilitasi melalui kegiatan pembelajaran yang aktif dan eksploratif. Anak cenderung pasif saat pembelajaran sains dan masih membutuhkan stimulus berupa kegiatan langsung yang melibatkan pengamatan, percobaan, bertanya, dan menyimpulkan secara sederhana. Melalui kegiatan pendampingan ini, diharapkan guru mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga potensi literasi sains anak dapat berkembang secara optimal sesuai dengan tahap perkembangannya.

C. Realisasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan (melayani), dan tahap refleksi. Ketiga tahapan tersebut dirancang secara berkesinambungan untuk memastikan proses pendampingan penggunaan metode eksperimen berjalan efektif dan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi guru serta pengembangan literasi sains anak usia dini di TK Kuntum Melati.

1. Tahap Persiapan

   Tahap persiapan merupakan tahap awal yang sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan identifikasi kebutuhan mitra terkait pembelajaran sains di TK Kuntum Melati. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa guru masih memerlukan pendampingan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sains berbasis eksperimen yang sederhana, aman, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Oleh karena itu, tahap persiapan

difokuskan pada penyusunan perencanaan pembelajaran sains yang aplikatif dan mudah diimplementasikan di kelas.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, tim pengabdian bersama guru menetapkan materi pembelajaran sains dengan tema “Bumi dan Lingkungan”. Pemilihan materi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa konsep yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari anak serta dapat dipahami melalui kegiatan eksperimen sederhana. Selanjutnya, dirancang permainan sains “Kembang Api Susu” sebagai bentuk penerapan metode eksperimen, yang bertujuan untuk menstimulasi literasi sains anak melalui kegiatan pengamatan dan eksplorasi langsung.

Pada tahap ini juga dilakukan persiapan alat dan bahan eksperimen secara rinci sesuai dengan data kegiatan. Alat dan bahan yang digunakan meliputi susu cair putih, sabun cuci piring, pewarna makanan, cotton bud, dan piring. Seluruh bahan dipilih karena mudah diperoleh, aman digunakan oleh anak usia dini, dan sesuai dengan kondisi sekolah. Tim pengabdian memastikan ketersediaan alat dan bahan dalam jumlah yang cukup serta memeriksa kelayakan penggunaannya untuk menjamin keamanan dan kelancaran kegiatan eksperimen.

Selain itu, pada tahap persiapan disusun langkah-langkah kegiatan eksperimen yang sistematis, mulai dari menuangkan susu, meneteskan pewarna makanan, hingga mencelupkan cotton bud yang telah diberi sabun ke dalam susu. Guru juga dibekali pemahaman mengenai tujuan eksperimen, yaitu mengenalkan reaksi sederhana antara sabun dan lemak dalam susu, menumbuhkan rasa ingin tahu anak, serta mengembangkan kemampuan mengenal warna dan keterampilan motorik halus. Seluruh perencanaan tersebut diselaraskan dengan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), sehingga kegiatan yang dilaksanakan tidak hanya menarik, tetapi juga memiliki landasan pedagogis yang jelas.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap inti dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, yang diwujudkan melalui pendampingan langsung kepada guru dalam menerapkan metode eksperimen pada pembelajaran sains anak usia dini. Pada tahap ini, kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara terstruktur melalui tiga bagian utama, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, sebagaimana tercantum dalam laporan pelaksanaan pembelajaran sains.

a. Kegiatan Awal

Kegiatan awal dilaksanakan untuk menyiapkan kondisi fisik dan psikologis anak sebelum mengikuti kegiatan eksperimen. Anak-anak memulai pembelajaran dengan kegiatan rutin, seperti berdoa, membaca surah pendek, dan melakukan ice breaking untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif. Setelah itu, guru dengan pendampingan tim pengabdian menjelaskan tema eksperimen yang akan dilaksanakan, yaitu pembelajaran sains melalui permainan "Kembang Api Susu".



Gambar 2.1. Guru Memulai Pembelajaran dengan Kegiatan Rutin

Pada tahap ini, guru juga mengenalkan alat dan bahan eksperimen kepada anak-anak, meliputi susu cair, pewarna

makanan, sabun cuci piring, cotton bud, dan piring. Guru menjelaskan fungsi masing-masing alat dan bahan dengan bahasa sederhana agar mudah dipahami anak. Kegiatan awal ini bertujuan untuk membangun rasa ingin tahu anak, memberikan pemahaman awal tentang kegiatan yang akan dilakukan, serta menyiapkan anak agar dapat mengikuti eksperimen dengan tertib dan aman.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti merupakan bagian utama dari proses pendampingan, yaitu pelaksanaan eksperimen sains secara langsung oleh anak-anak. Dalam kegiatan ini, anak diarahkan untuk melaksanakan tahapan eksperimen secara bertahap, mulai dari menuangkan susu cair ke dalam piring, meneteskan pewarna makanan, hingga mencelupkan cotton bud yang telah diberi sabun ke dalam susu. Anak-anak secara langsung mengamati perubahan dan pergerakan warna yang terjadi ketika sabun bereaksi dengan susu.



Gambar 2.2. Anak Memulai Eksperimen Kembang Api Susu

Selama proses eksperimen, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing anak, memberikan instruksi

sederhana, serta mengajukan pertanyaan pemantik untuk mendorong anak berpikir dan bertanya. Tim pengabdian mendampingi guru dalam mengelola kelas dan memastikan metode eksperimen diterapkan sesuai prinsip pembelajaran anak usia dini. Kegiatan inti ini memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi, mengamati, dan menemukan pengalaman sains secara langsung, sehingga literasi sains anak berkembang secara alami melalui proses belajar sambil bermain



Gambar 2.3. Hasil Eksperimen Kembang Api Susu

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup dilakukan sebagai tahap akhir pembelajaran untuk menguatkan pengalaman belajar anak. Pada tahap ini, anak-anak diajak untuk kembali mengamati hasil eksperimen, khususnya proses pencampuran susu, pewarna makanan, dan sabun yang menghasilkan pola menyerupai kembang api. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk menyampaikan pengamatan sederhana dan mengekspresikan ketertarikan mereka terhadap kegiatan yang telah dilakukan.

Selain itu, guru memberikan penguatan dengan bahasa yang mudah dipahami anak serta menegaskan kembali pengalaman yang diperoleh selama eksperimen. Kegiatan

penutup ini bertujuan untuk membantu anak mengingat proses dan hasil eksperimen, sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri dan kepuasan belajar. Dengan adanya kegiatan penutup yang terstruktur, pembelajaran sains berbasis eksperimen dapat berlangsung secara utuh dan bermakna bagi anak usia dini.

3. Tahap Refleksi

Tahap refleksi dilaksanakan setelah seluruh rangkaian kegiatan eksperimen sains selesai dilakukan. Refleksi ini bertujuan untuk mengevaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran, indikator STPPA, serta mengidentifikasi hambatan dan solusi perbaikan dalam pelaksanaan metode eksperimen. Refleksi dilakukan melalui pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung dan diskusi antara guru dan tim pendamping berdasarkan hasil pembelajaran sains yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan hasil refleksi, diperoleh bahwa kegiatan eksperimen sains "Kembang Api Susu" mampu mencapai output perkembangan anak sesuai STPPA. Pada aspek kognitif, anak menunjukkan perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu, ditandai dengan keaktifan anak dalam bertanya selama proses eksperimen. Anak juga mampu mengenal benda-benda di sekitarnya, khususnya warna, melalui pengamatan langsung terhadap perubahan warna yang terjadi saat eksperimen berlangsung.

Pada aspek bahasa, hasil refleksi menunjukkan bahwa anak mampu memahami bahasa reseptif, yaitu mengikuti instruksi sederhana yang disampaikan guru sesuai dengan aturan kegiatan eksperimen. Anak dapat melaksanakan tahapan kegiatan secara berurutan dengan arahan guru. Sementara itu, pada aspek sosial-emosional, anak menunjukkan perilaku percaya diri, terlihat dari keberanian anak untuk tampil, mencoba, dan berinteraksi di depan guru serta teman-temannya selama kegiatan eksperimen berlangsung.

Namun demikian, hasil refleksi juga mengungkap adanya hambatan dalam pelaksanaan kegiatan, yaitu eksperimen belum berhasil secara maksimal karena hasil kembang api susu tidak tercampur dan berpencar dengan sempurna. Hambatan ini diduga disebabkan oleh teknik pelaksanaan atau komposisi bahan yang kurang tepat.

Sebagai tindak lanjut dari refleksi tersebut, solusi yang dilakukan adalah mengganti dan memperbaiki teknik eksperimen, serta menyesuaikan penggunaan bahan agar reaksi warna dapat muncul secara optimal. Hasil refleksi ini menjadi dasar perbaikan pelaksanaan pembelajaran sains berikutnya dan memberikan pengalaman reflektif bagi guru dalam menerapkan metode eksperimen secara lebih efektif dan terencana di kelas.

D. Kondisi Setelah Pendampingan

Setelah pelaksanaan kegiatan pendampingan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains, terjadi perubahan positif pada proses pembelajaran dan kondisi peserta pendampingan di TK Kuntum Melati. Pendampingan ini memberikan dampak nyata baik terhadap kompetensi guru maupun perkembangan literasi sains anak usia dini.

Dari sisi guru, setelah pendampingan, guru menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran sains berbasis eksperimen. Guru tidak lagi hanya mengandalkan metode penjelasan verbal, tetapi mulai mampu mengimplementasikan kegiatan eksperimen sederhana dengan memanfaatkan bahan yang mudah diperoleh dan aman bagi anak. Guru juga lebih terampil dalam mengenalkan alat dan bahan, menjelaskan langkah-langkah eksperimen secara runtut, serta memfasilitasi anak untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru memperoleh pengalaman reflektif dalam mengevaluasi pelaksanaan eksperimen dan melakukan perbaikan teknik berdasarkan hasil kegiatan.

Dari sisi peserta didik, kondisi anak setelah pendampingan menunjukkan perkembangan literasi sains yang lebih optimal. Anak tampak lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran sains. Rasa ingin tahu anak meningkat, yang ditunjukkan melalui keaktifan bertanya dan mengamati perubahan yang terjadi selama proses eksperimen. Anak juga mampu mengenal warna dan benda di sekitarnya melalui pengalaman langsung, serta memahami instruksi sederhana yang diberikan guru selama kegiatan berlangsung. Pada aspek sosial-emosional, anak menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, terlihat dari keberanian anak untuk mencoba, tampil, dan berinteraksi dengan guru serta teman sebaya.

Meskipun pada pelaksanaan awal masih ditemukan kendala teknis, seperti hasil eksperimen yang belum maksimal, kondisi setelah pendampingan menunjukkan bahwa guru telah memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi hambatan dan menentukan solusi perbaikan secara mandiri. Hal ini menjadi indikator bahwa pendampingan tidak hanya berdampak pada kegiatan sesaat, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sains secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kondisi setelah pendampingan menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran sains di TK Kuntum Melati melalui penerapan metode eksperimen, serta memberikan dampak positif terhadap pengembangan literasi sains anak usia dini dan profesionalitas guru sebagai pendidik.

E. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pendampingan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains di TK Kuntum Melati tidak terlepas dari berbagai faktor yang memengaruhi keberlangsungan dan keberhasilan kegiatan. Faktor-faktor tersebut terdiri atas faktor pendukung yang memperlancar pelaksanaan kegiatan serta faktor penghambat yang menjadi tantangan selama proses

pendampingan berlangsung. Identifikasi terhadap kedua faktor ini penting sebagai bahan evaluasi dan dasar perbaikan dalam pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang.

1. Faktor Pendukung
    a. Dukungan Pihak Sekolah

        Pihak sekolah memberikan dukungan yang baik terhadap pelaksanaan kegiatan pendampingan. Kepala sekolah dan guru menunjukkan sikap terbuka dan kooperatif terhadap inovasi pembelajaran sains, serta memberikan keleluasaan dalam penggunaan waktu dan sarana pembelajaran untuk mendukung kegiatan eksperimen.

    b. Partisipasi dan Antusiasme Guru

        Guru menunjukkan partisipasi aktif selama kegiatan pendampingan, baik pada tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun refleksi. Antusiasme guru dalam mencoba metode eksperimen dan menerima masukan dari tim pengabdian menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan pembelajaran sains berbasis eksperimen.

    c. Tingginya Rasa Ingin Tahu Anak

        Anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap kegiatan eksperimen yang dilaksanakan. Kondisi ini terlihat dari keaktifan anak dalam mengamati, bertanya, dan mengikuti setiap tahapan kegiatan, sehingga pembelajaran sains dapat berlangsung secara interaktif dan menyenangkan.

    d. Ketersediaan Alat dan Bahan yang Mudah Diperoleh

        Alat dan bahan eksperimen yang digunakan bersifat sederhana, aman, dan mudah diperoleh di lingkungan sekitar sekolah. Hal ini memudahkan guru dalam menyiapkan kegiatan pembelajaran serta memungkinkan penerapan metode eksperimen secara berkelanjutan setelah kegiatan pendampingan berakhir.

2. Faktor Penghambat

   a. Keterbatasan Pengalaman Guru dalam Pembelajaran Eksperimen

      Pada awal pelaksanaan kegiatan, sebagian guru masih memiliki keterbatasan pengalaman dalam menerapkan metode eksperimen, sehingga pelaksanaan kegiatan belum sepenuhnya optimal dan masih memerlukan pendampingan intensif.

   b. Kendala Teknis Pelaksanaan Eksperimen

      Hambatan teknis muncul ketika hasil eksperimen belum maksimal, seperti warna yang tidak berpencar sempurna pada kegiatan "Kembang Api Susu". Kendala ini dipengaruhi oleh teknik pelaksanaan dan komposisi bahan yang digunakan.

   c. Keterbatasan Waktu Pelaksanaan

      Pelaksanaan kegiatan harus menyesuaikan dengan jadwal pembelajaran di sekolah, sehingga waktu pendampingan relatif terbatas dan belum memungkinkan eksplorasi eksperimen sains yang lebih variatif.

   d. Karakteristik Konsentrasi Anak Usia Dini

      Rentang konsentrasi anak usia dini yang relatif singkat menjadi tantangan tersendiri dalam menjaga fokus anak selama kegiatan eksperimen, terutama ketika anak harus menunggu hasil reaksi percobaan.

Sebagai tindak lanjut, dilakukan pendampingan lanjutan berupa perbaikan teknik eksperimen, penyesuaian penggunaan bahan, serta pemberian contoh pengelolaan kelas yang lebih efektif. Guru juga didorong untuk melakukan refleksi dan mencoba kembali kegiatan eksperimen secara mandiri agar keterampilan dalam menerapkan metode eksperimen semakin meningkat.

F. *Output* dan *Outcome*

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pendampingan penggunaan metode eksperimen dalam mengembangkan literasi sains

anak usia dini di TK Kuntum Melati menghasilkan berbagai capaian yang dapat diklasifikasikan ke dalam output (hasil langsung kegiatan) dan outcome (dampak atau perubahan yang dihasilkan setelah kegiatan dilaksanakan). Pembedaan ini penting untuk menunjukkan keberhasilan kegiatan PKM secara terukur dan berkelanjutan.

1. *Output* Kegiatan PKM

   Output merupakan hasil nyata yang diperoleh secara langsung setelah kegiatan pendampingan dilaksanakan. *Output* kegiatan PKM ini meliputi:

   a. Terlaksananya Kegiatan Pendampingan Pembelajaran Sains

      Kegiatan pendampingan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sains telah terlaksana dengan baik di TK Kuntum Melati, melibatkan 3 orang guru dan 31 siswa. Pendampingan dilaksanakan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, dan refleksi secara sistematis.

   b. Tersusunnya Dokumen Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran Sains

      Kegiatan PKM menghasilkan dokumen perencanaan pembelajaran sains berbasis eksperimen, meliputi rancangan kegiatan, langkah-langkah eksperimen, serta keterkaitan dengan indikator STPPA. Dokumen ini menjadi bagian integral dari laporan kegiatan PKM.

   c. Terlaksananya Praktik Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen

      Pembelajaran sains berbasis eksperimen telah diterapkan secara langsung di kelas dengan melibatkan anak secara aktif dalam kegiatan mengamati, mencoba, dan mengeksplorasi fenomena sederhana.

   d. Terdokumentasikannya Proses dan Hasil Kegiatan PKM

      Seluruh rangkaian kegiatan pendampingan, mulai dari persiapan hingga refleksi, telah terdokumentasi dalam bentuk laporan

tertulis yang dilengkapi dengan data, evaluasi, dan dokumentasi kegiatan.

2. *Outcome* Kegiatan PKM

Outcome merupakan dampak atau perubahan yang dirasakan setelah kegiatan PKM dilaksanakan, baik oleh guru maupun peserta didik. *Outcome* kegiatan PKM ini antara lain:

a. Peningkatan Literasi Sains Anak Usia Dini

Anak menunjukkan perkembangan literasi sains yang lebih baik, ditandai dengan meningkatnya rasa ingin tahu, kemampuan mengenal benda dan warna di sekitarnya, memahami instruksi sederhana, serta berani mengungkapkan pendapat dan mencoba kegiatan eksperimen.

b. Perubahan Pola Pembelajaran Sains di Sekolah

Pembelajaran sains di TK Kuntum Melati mulai bergeser dari metode konvensional menuju pembelajaran yang lebih aktif dan eksploratif melalui metode eksperimen. Guru lebih percaya diri dalam mengintegrasikan kegiatan eksperimen dalam pembelajaran sehari-hari.

c. Meningkatnya Profesionalitas Guru PAUD

Guru tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga kemampuan reflektif dalam mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran sains dan melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kualitas profesional guru PAUD.

d. Keberlanjutan Program Pembelajaran Sains Berbasis Eksperimen

Hasil pendampingan memberikan dasar bagi sekolah untuk menerapkan dan mengembangkan pembelajaran sains berbasis eksperimen secara berkelanjutan dengan memanfaatkan alat dan bahan sederhana di lingkungan sekitar sekolah.

BAB III
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Pendampingan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Literasi Sains Anak Usia Dini di TK Kuntum Melati Nibung Kecamatan Paloh, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi mitra telah memperoleh solusi awal melalui kegiatan pendampingan yang dilaksanakan.

1. Penerapan pembelajaran sains di TK Kuntum Melati mengalami peningkatan setelah kegiatan pendampingan. Sebelum kegiatan PKM dilaksanakan, pembelajaran sains belum diterapkan secara rutin sehingga anak usia dini kurang memperoleh pengalaman belajar sains yang konkret dan bermakna. Melalui pendampingan penggunaan metode eksperimen, guru mulai menerapkan pembelajaran sains yang lebih aktif dan kontekstual. Anak terlibat langsung dalam kegiatan mengamati, mencoba, dan bereksplorasi, sehingga pembelajaran sains menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran sains dapat diatasi melalui pemanfaatan alat dan bahan sederhana. Kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas tidak menjadi penghambat utama dalam pembelajaran sains. Guru memperoleh pemahaman bahwa pembelajaran sains dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar sekolah dan aman bagi anak. Hal ini mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang kegiatan eksperimen tanpa ketergantungan pada alat peraga yang mahal.
3. Kompetensi guru dalam menerapkan metode eksperimen untuk pengembangan literasi sains anak usia dini mengalami peningkatan.

Melalui pendampingan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi, guru menjadi lebih mampu merancang kegiatan eksperimen, melaksanakan pembelajaran sains berbasis pengalaman langsung, serta melakukan evaluasi pembelajaran sesuai indikator perkembangan anak. Peningkatan kompetensi ini menjadi modal penting bagi guru dalam mengembangkan literasi sains anak usia dini secara berkelanjutan di TK Kuntum Melati.

B. Rekomendasi

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan kesimpulan kegiatan PKM, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah dan Guru

   Guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran sains berbasis eksperimen secara rutin dan berkelanjutan dengan memanfaatkan alat dan bahan sederhana. Sekolah juga disarankan untuk mendukung pengembangan pembelajaran sains dengan menyediakan waktu, ruang, dan dukungan kebijakan yang mendukung kegiatan eksploratif anak.

2. Bagi Pengembangan Program Selanjutnya

   Kegiatan pendampingan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan lebih intensif agar kompetensi guru dalam pembelajaran sains semakin meningkat, khususnya dalam pengembangan variasi eksperimen dan teknik evaluasi literasi sains anak usia dini.

3. Bagi Kegiatan PKM Berikutnya

   Kegiatan PKM selanjutnya dapat dikembangkan dengan cakupan materi sains yang lebih luas, melibatkan lebih banyak guru, serta mengintegrasikan pembelajaran sains dengan aspek perkembangan lain, seperti literasi bahasa dan numerasi, guna memperkuat pembelajaran holistik di pendidikan anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Aunillah, A. (2024). Improving Science Literacy Skills Through the Experimental Method of Playing with Soap Bubbles in Early Childhood. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, *10*(2), 430–434. https://doi.org/10.58258/JIME.V10I2.6814

Choiriyah, C. (2021). Science Literacy in Early Childhood: Development of Learning Programs in the Classroom. *Indonesian Journal of Early Childhood Education Studies*, *10*(2), 136–142. https://doi.org/10.15294/IJECES.V10I2.48610

Damayanti, A., & Mawaddah. (2020). Meningkatkan Keterampilan Proes Sains Anak Usia 5-6 Tahun melalui Metode Eksperimen Mencampur Warna di PAUD Permata Hati Desa Jampang. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, *2*(2), 88–94. https://doi.org/10.35473/IJEC.V2I2.556

Febriandani, R., Yetti, E., & Utami, A. D. (2025). Exploring Science Literacy for Early Childhood. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, *14*(1), 24–37. https://doi.org/10.26877/PAUDIA.V14I1.1118

Handayani, P. H., & Srinahyanti. (2018). Literasi Sains Ramah Anak Usia Dini. *Early Childhood Education Journal of Indonesia*, *1*(2), 46–51. https://journal.unnes.ac.id/sju/eceji/article/view/32410

Khowiyah, Z., & Eliza, D. (2023). Pengaruh Metode Bercerita Terhadap Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, *8*(1), 120–131. https://doi.org/10.33222/PELITAPAUD.V8I1.3440

Laila, I. N., & Muawanah, A. (2025). Pendampingan Guru Dalam Meningkatkan Kualitas Pengajaran Melalui Analisis Gaya Belajar Siswa di SDN 3 Palangsari Pasuruan. *SAMBARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 147–155. https://doi.org/10.58540/SAMBARAPKM.V3I2.790

Mahardini, F., & Widayanti, M. D. (2023). Peningkatan Keterampilan Literasi Sains melalui Kegiatan Eksperimen pada anak usia 4-5 Tahun di Surabaya.

Jurnal PAUD Teratai, *12*(1), XX–XX. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/index

Marwiyati, S., & Zuhaida, A. (2025). Alat Peraga Sains: Riset Aksi Pengembangan Kompetensi Profesional. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 209–217. https://doi.org/10.36728/GANESHA.V5I1.4435

Tabun, N. L., Khotimah, N., & Puling, I. (2023). Implementasi Pembelajaran Sains Awal Anak Usia Dini Melalui Bermain Gelembung Sabun. *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)*, *4*(2), 196–208. https://doi.org/10.37216/AURA.V4I2.998

Westhisi, S. M., Atika, A. R., & Zahro, I. F. (2020). Pengembangan Literasi Sains untuk Anak Usia Dini Kelompok B. *Tunas Siliwangi : Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, *6*(1), 31–36. https://doi.org/10.22460/TS.V6I1P

Yawan, D. J. R., Ponglimbong, M., Pattiasina, M. S., & Bwarlely, K. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di PAUD Tunas Harapan. *KHOMBO IME: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(1), 50–63. https://doi.org/10.69748/KI.V1I1.334

Yunianti, I. D., & Filasofa, L. M. K. (2024). Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, *9*(1), 105–112. https://doi.org/10.33222/PELITAPAUD.V9I1.3933

Zulminiati. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD*, *11*(2), 196–208. https://doi.org/10.24036/131983