



Penerapan Program Literasi Sains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Ilmiah Siswa di TK Nurul Illmi Sumbawa

¹Suryanti, ²Syahru Ramadhan, ³Hermansyah, ⁴Anwar Sadat

¹Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, FAI, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

^{2,3}Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, FAI, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

⁴Prodi Pendidikan Bahasa Arab, FAI, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

Email Korespondensi: syahrupgmi05@gmail.com

Article Info	Abstract
<p>Article History Received: 25 March 2025 Revised: 29 March 2025 Published: 02 April 2025</p> <p>Keywords Science Literacy Program; Scientific Thinking Skills; Students</p>	<p>Implementation of Science Literacy Program to Improve Students' Scientific Thinking Skills at TK Nurul Illmi Sumbawa. The background of the problem underlying this research is the students' low understanding of basic scientific concepts such as the introduction of nature, animals, plants and the surrounding environment. This can be seen from the results of initial observations that show a gap in the ability to recognize, read, and write related to the world of science. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The data collection techniques used include observation, interviews, and documentation. The main data sources came from students, teachers, and observations of learning activities carried out at Nurul Illmi Kindergarten. Data analysis techniques were carried out inductively, by identifying patterns in the data obtained to draw conclusions related to the impact of the application of science literacy. The results showed a significant increase in students' scientific thinking skills after the science literacy program was implemented. Out of 30 students, 22 students showed good progress, 5 students were in the moderate category, and 3 students were still in the deficient category. This indicates that the program is effective in improving children's understanding and scientific thinking skills. As a follow-up, this study serves as a reference for researchers and teachers to look more carefully at science literacy programs as a fundamental need for children in learning.</p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p>Sejarah Artikel Diterima: 25 Maret 2025 Direvisi: 29 Maret 2025 Dipublikasi: 02 April 2025</p> <p>Kata kunci Program Literasi Sains; Keterampilan Berfikir Ilmiah; Siswa</p>	<p>Latar belakang masalah yang mendasari penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dasar seperti pengenalan alam, hewan, tumbuh-tumbuhan dan lingkungan sekitar. Hal ini terlihat dari hasil observasi awal yang menunjukkan adanya kesenjangan kemampuan dalam mengenal, membaca, dan menulis yang berhubungan dengan dunia sains. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sumber data utama berasal dari siswa, guru, serta hasil pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran yang dilakukan di TK Nurul Illmi. Teknik analisis data dilakukan secara induktif, dengan mengidentifikasi pola-pola dalam data yang diperoleh untuk menarik kesimpulan terkait dampak penerapan literasi sains. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir ilmiah siswa setelah program literasi sains diterapkan. Dari 30 siswa, sebanyak 22 siswa menunjukkan perkembangan yang baik, 5 siswa dalam kategori sedang, dan 3 siswa masih dalam kategori kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa program ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir ilmiah anak. Sebagai tindak lanjut melalui penelitian ini menjadi acuan bagi peneliti dan guru untuk lebih seksama melihat program literasi sains sebagai kebutuhan mendasar bagi anak dalam pembelajaran.</p>

Sitasi: Suryanti, S., Ramadhan, S., Hermansyah, H., & Sadat, A. (2025). Penerapan Program Literasi Sains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Ilmiah Siswa di TK Nurul Illmi Sumbawa. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya*, 5(1), 25-38.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk meningkatkan potensi siswa melalui proses pengajaran dan pembelajaran yang terencana dan terstruktur. Dalam proses ini pendidik berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam menggali dan mengembangkan kemampuan, keterampilan serta pengetahuan mereka (Ramadhan et al. 2024). Pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek akademis, tetapi juga pada pembentukan karakter dan kepribadian siswa agar dapat menghadapi tantangan hidup di masa depan. Pendidikan yang efektif harus disesuaikan dengan kebutuhan dan potensi setiap individu sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, pendidikan juga bertujuan untuk mengembangkan nilai-nilai sosial, moral, dan budaya yang menjadi dasar dalam membangun hubungan yang harmonis antar sesama dalam masyarakat (Syahru Ramadhan, 2024). Melalui pendidikan siswa diajarkan untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, serta memiliki sikap yang positif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Peran orang tua, masyarakat, dan pemerintah juga sangat penting dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang berkualitas (Ilham et al. 2024).

Penerapan pembelajaran di Era Abad 21 mengharuskan pendidikan untuk fokus pada pengembangan keterampilan siswa dari berbagai aspek, salah satunya literasi. Literasi tidak hanya terbatas pada kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup pemahaman mendalam terhadap informasi yang diterima serta kemampuan untuk mengkomunikasikan ide secara efektif (Ruslan, Ismatullah, Luthfiah, Khairudin 2024). Hal ini menjadi sangat penting mengingat tantangan global yang memerlukan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan analitis. Dengan membekali siswa sejak usia dini dengan keterampilan literasi yang kuat, mereka akan lebih siap dalam menyaring informasi dan mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari (Syahru Ramadhan, 2024). Selain literasi, pembelajaran di Era Abad 21 juga mengedepankan keterampilan lain seperti kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Fokus ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar mampu beradaptasi dengan cepat dalam dunia yang terus berubah. Pengajaran yang terintegrasi dengan teknologi juga memainkan peranan penting dalam memfasilitasi perkembangan keterampilan ini (Isya, Ramadhan, and Syarifuddin 2022).

Di era penerapan kurikulum merdeka guru dan siswa sangat dituntut untuk lebih kreatif dalam menerapkan model pembelajaran serta program-program yang dianggap dapat membantu perkembangan potensi dan kompetensi siswa (Cucu Cahyati, Ahmadin 2024). Salah satu program yang dapat menjadi prioritas utama dalam mengembangkan potensi siswa yaitu Literasi Sains literasi sains menjadi salah satu program prioritas yang sangat penting dalam membantu mengembangkan potensi dan kompetensi siswa (Vieira and Tenreiro-Vieira 2020). Literasi sains tidak hanya melibatkan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga melatih siswa untuk berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menghadapi fenomena yang terjadi di sekitar mereka. Program ini bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator yang dapat memotivasi siswa untuk lebih mendalami dunia sains dan menerapkannya dalam konteks nyata (Krajcik and Sutherland 2020). Pembelajaran yang menekankan pada eksperimen, penelitian, serta diskusi ilmiah dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap prinsip-prinsip sains yang sangat relevan dengan perkembangan teknologi saat ini (Chinn et al. 2023).

Penerapan literasi sains di Kurikulum Merdeka juga mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berbagi pengetahuan dengan teman sebayanya. Kolaborasi ini dapat

memperkaya pengalaman belajar siswa karena mereka akan belajar tidak hanya dari buku atau guru, tetapi juga dari sesama siswa yang memiliki pandangan dan pemahaman berbeda (Isya, Kusumawati, and Bima 2024). Program ini memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi minat dan bakat mereka dalam bidang sains, yang pada akhirnya dapat mendorong lahirnya inovasi dan temuan-temuan baru di masa depan (Choiriyah et al. 2021). Dengan begitu, literasi sains bukan hanya menjadi alat untuk mengembangkan kompetensi akademis, tetapi juga membentuk karakter siswa yang tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta mampu berperan aktif dalam masyarakat berbasis ilmu pengetahuan (Fitria et al. 2022).

Program Literasi Sains dalam pelaksanaannya memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan terintegrasi antara teori dan praktik. Pelaksanaan program ini tidak hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru, tetapi juga mengajak siswa untuk aktif dalam proses eksplorasi, eksperimen, dan penelitian (Yang, Kuo, and Jiang 2019). Di dalam kelas guru dapat mengimplementasikan berbagai metode pembelajaran yang menantang siswa untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara ilmiah (Yasa et al. 2022). Salah satu cara yang efektif adalah melalui kegiatan berbasis proyek atau eksperimen, di mana siswa diberi kesempatan untuk merancang, menguji, dan menganalisis hasil eksperimen mereka sendiri. Hal ini tidak hanya memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains, tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis yang berguna di kehidupan sehari-hari (Wright et al. 2020). Pelaksanaan Literasi Sains juga harus melibatkan pemanfaatan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Melalui perangkat digital, siswa dapat mengakses sumber daya tambahan seperti video eksperimen, simulasi sains, dan informasi terbaru yang berkaitan dengan topik-topik ilmiah (Sanetti and Collier-Meek 2019).

Dalam penerapan program literasi sains sangat diharapkan dapat memberikan stimulus kepada siswa agar dapat mengasah keterampilan berpikir ilmiah. Keterampilan ini melibatkan kemampuan untuk mengamati, mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, serta mengumpulkan dan menganalisis data secara sistematis (Apriliana and Anggrella 2024). Melalui berbagai kegiatan praktikum dan eksperimen, siswa akan dilatih untuk membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan, bukan hanya berdasarkan asumsi atau informasi yang diterima begitu saja (Oktaviani and Faizah 2024). Proses ini tidak hanya memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mengajarkan mereka untuk berpikir kritis dan logis dalam setiap langkah pemecahan masalah. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk membuat keputusan yang lebih baik, baik di bidang sains maupun dalam kehidupan sehari-hari (Karmana 2024).

Keterampilan berpikir ilmiah merupakan salah satu kompetensi yang harus diasah dalam pendidikan, karena keterampilan ini sangat penting untuk membentuk siswa menjadi individu yang mampu memecahkan masalah secara rasional dan logis. Berpikir ilmiah melibatkan proses seperti observasi, eksperimen, analisis, dan penarikan kesimpulan berdasarkan bukti yang objektif. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya memahami konsep-konsep sains secara mendalam, tetapi juga untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Zimmerman 2017). Dalam konteks ini, siswa tidak hanya diajarkan untuk menerima informasi begitu saja, tetapi juga dilatih untuk selalu mempertanyakan, mengeksplorasi, dan mencari bukti yang mendukung suatu pernyataan atau teori (Farkhan and Maragustam 2022). Keterampilan berpikir ilmiah juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Keterampilan ini juga sangat relevan dengan tuntutan zaman yang semakin kompleks, di mana kemampuan untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah berbasis data dan fakta menjadi kunci kesuksesan dalam berbagai bidang kehidupan. Hal ini dapat diterapkan di sekolah pada tingkat Anak Usia Dini sebagaimana di TK Nurul Ilmi Sumbawa yang beberapa tahun belakangan telah menerapkan program literasi sains.

Penerapan Program Literasi Sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa bertujuan untuk membangun dasar keterampilan berpikir ilmiah pada usia dini. Melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, program ini mengenalkan konsep-konsep dasar sains kepada anak-anak dengan cara yang mudah dipahami. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi percakapan tentang fenomena alam, eksperimen sederhana, serta pengamatan terhadap lingkungan sekitar. Dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan seperti tanaman, air, atau benda-benda di sekitar mereka anak-anak dilibatkan dalam aktivitas yang merangsang rasa ingin tahu mereka. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan observasi anak, di mana mereka dilatih untuk memperhatikan detail, mengidentifikasi perubahan yang terjadi dan mencatat temuan mereka dalam bentuk gambar atau kata-kata sederhana.

Para guru di TK Nurul Ilmi Sumbawa mengintegrasikan kegiatan literasi sains dengan berbagai aktivitas kreatif lainnya, seperti menggambar, bernyanyi, dan bermain peran, untuk membuat pembelajaran lebih menarik. Mereka juga mengajak anak-anak untuk bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan tugas-tugas sederhana yang berkaitan dengan sains. Kolaborasi ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling bertukar ide dan belajar bekerja sama. Selain itu, pendidik memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk bertanya, menganalisis, dan berdiskusi mengenai hasil eksperimen atau pengamatan mereka. Dengan pendekatan yang menyenangkan dan berbasis pengalaman langsung, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep-konsep dasar sains, tetapi juga mengembangkan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap dunia sekitar mereka.

Penelitian terkait penerapan program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa sangat penting untuk mengevaluasi sejauh mana pendekatan ini efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah pada siswa. Penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang cara-cara yang lebih efektif dalam merancang program yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa usia dini. Dengan melakukan penelitian, dapat diidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki seperti metode pengajaran, alat peraga yang digunakan, atau pendekatan kolaboratif yang diterapkan. Selain itu, penelitian ini juga dapat mengukur dampak jangka panjang dari literasi sains pada kemampuan berpikir kritis dan kreatif anak di masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif untuk menggali pemahaman mendalam tentang penerapan program literasi sains dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa (Ramdhan 2017). Fokus utama penelitian ini adalah memahami proses dan perubahan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti program literasi sains, bukan hanya untuk mengukur hasil yang bersifat kuantitatif (Luthfiyah 2017). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan siswa, guru, dan pengelola program untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, tantangan dan dampak dari penerapan literasi sains. Observasi dilakukan untuk mencatat interaksi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sementara studi dokumentasi digunakan untuk menganalisis bahan ajar dan materi yang digunakan selama program (Sugiono 2015).

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti program literasi sains, guru yang terlibat dalam pelaksanaan program dan dokumen terkait program tersebut. Prosedur penelitian dimulai dengan pemilihan sekolah dan siswa sebagai subjek penelitian, diikuti dengan penerapan program literasi sains yang melibatkan aktivitas pembelajaran, diskusi, dan analisis sains (Usman 2020). Selama program berlangsung data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang dampak program. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis tematik, di mana peneliti mengidentifikasi pola dan tema-tema yang muncul dari data yang terkumpul

(Helaluddin 2015). Hasil analisis ini akan memberikan gambaran mengenai bagaimana penerapan literasi sains dapat meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan program tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dapat kami menguraikan terkait dengan data kondisi sebelum dan sesudah penerapan program literasi di TK Nurul Ilmi Sumbawa. Hal ini agar dapat memahami secara utuh dan komprehensi terkait dengan penerapan program literasi sains dalam meningkatkan keterampilan berfikir ilmiah di TK Nurul Ilmi Sumbawah. Data dan hasil penelitian dapat kami uraikan dalam data di bawah ini.

Kondisi Sebelum Penerapan Program Literasi Sains

Sebelum penerapan program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa, kondisi keterampilan berpikir ilmiah siswa menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan di antara anak-anak. Dari 30 siswa yang terlibat dalam penelitian ini hanya 10 siswa yang masuk dalam kategori baik dalam hal ini telah mampu mengenal, membaca, dan menulis yang berhubungan dengan alam, hewan, tumbuh-tumbuhan, lingkungan, benda, dan konsep-konsep ilmiah lainnya. Artinya sekitar 33,3% siswa memiliki kemampuan yang baik dalam mengenal dan mengaplikasikan pengetahuan dasar sains. Siswa-siswa ini dapat dengan mudah memahami dan menggambarkan informasi terkait alam dan kehidupan di sekitar mereka serta mampu menggunakan bahasa yang tepat untuk menjelaskan pengamatan mereka mengenai benda-benda atau fenomena alam. Mereka mampu mengaitkan apa yang mereka lihat dengan konsep ilmiah sederhana yang telah dipelajari, baik melalui gambar, tulisan, maupun komunikasi lisan. Namun, sebanyak 8 siswa (sekitar 26,7%) berada dalam kategori sedang, yang berarti mereka belum sepenuhnya memahami atau menguasai konsep-konsep ilmiah yang diajarkan. Mereka masih membutuhkan bimbingan yang lebih intensif untuk mengenal berbagai konsep ilmiah seperti perubahan wujud benda, proses pertumbuhan tumbuhan, atau peran hewan dalam ekosistem. Meskipun mereka dapat mengenali beberapa elemen alam, seperti beberapa jenis tumbuhan atau hewan, mereka kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan mereka dengan pengalaman nyata dan aplikatif.

Sementara itu, sebagian besar siswa yaitu sebanyak 12 siswa (40%), berada dalam kategori kurang yang artinya mereka tidak begitu mengenal atau memahami konsep-konsep ilmiah terkait alam, hewan, tumbuh-tumbuhan, atau benda-benda yang ada di sekitar mereka. Siswa dalam kategori ini kesulitan dalam mengidentifikasi dan menggambarkan objek-objek alam yang ada di sekitar mereka. Beberapa di antara mereka bahkan tidak mampu menghubungkan fenomena alam dengan pengetahuan yang telah dipelajari. Ini menunjukkan bahwa mereka memerlukan pendekatan yang lebih konkret dan terstruktur dalam pembelajaran sains agar bisa memahami hubungan antara konsep-konsep ilmiah dan pengalaman sehari-hari. Terkait dengan data yang telah dipaparkan tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam table dibawah ini.

Tabel. 1. Sebelum Penerapan Program Literasi Sains

Indikator Keterampilan Berfikir Ilmiah	Siswa	Porsentasi		
		Baik	Sedang	Kurang
1. Kemampuan Mengamati	10 Siswa	33,3 %		
2. Kemampuan Bertanya	8 Siswa		26,7 %	
3. Kemampuan Mengklasifikasi	12 Siswa			40 %
4. Kemampuan Berhipotesis Sederhana				
5. Kemampuan Experimen Sederhan				
6. Kemampuan Menyimpulkan				
7. Kemampuan berkomunikasi				
8. Kemampuan Refleksi dan Evaluasi				

Dari tabel diatas menunjukan bahwa sebelum penerapan program literasi sains, siswa di TK Nurul Ilmi Sumbawa mengalami kesulitan dalam peningkatan kemampuannya dalam bidang sains khusus yang berkaitan mengenal dan mehamai terkait dengan alam semesta seperti tumbuh-tumbuhan, hewan, benda, lingkungan dan lain sebagainya sesuai dengan Indikator keterampilan berfikir ilmiah masih dianggap jauh dari ekspektasi dan harapan. Hal ini disebabkan guru masih menerapkan pendekatan yang cenderung konvensional seperti menghafal, menyebut secara berulang-ulang tanpa adanya evaluasi secara berkelanjutan dan melibatkannya dalam kegiatan yang lebih konkrit seperti melakukan pengamatan secara langsung melalui berbagai macam aktivitas dan kegiatan.

Selain itu, Pada tahap ini kebanyakan siswa lebih tertarik pada aspek visual dan bermain, namun mereka belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah yang lebih mendalam, seperti pengamatan yang cermat atau pengambilan kesimpulan dari fenomena yang mereka saksikan. Adanya ketidaksesuaian antara tingkat pemahaman siswa dan penguasaan konsep-konsep ilmiah yang ada mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang interaktif dan kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara langsung. Di sisi lain, kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung eksperimen sains atau kegiatan pengamatan yang menyeluruh juga bisa menjadi faktor penghambat.

Kondisi Sesudah Penerapan Program Literasi Sains

Setelah penerapan program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa selama beberapa tahun terakhir, terdapat perubahan yang signifikan dalam keterampilan berpikir ilmiah siswa. Dari 30 siswa yang terlibat dalam penelitian, sebanyak 22 siswa (73,3%) kini masuk dalam kategori *baik*, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah berhasil meningkatkan keterampilan mereka dalam mengenal, membaca, dan menulis terkait alam dan lingkungan sekitar mereka. Siswa-siswa ini kini tidak hanya mampu mengenali berbagai objek alam seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan, tetapi juga dapat menggambarkan dan menjelaskan konsep-konsep ilmiah sederhana dengan lebih sistematis dan jelas. Mereka mampu membuat hubungan yang lebih kuat antara fenomena yang diamati dengan pengetahuan yang mereka pelajari, seperti menghubungkan proses fotosintesis dengan pertumbuhan tanaman, atau mengenali perubahan wujud benda melalui eksperimen sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis literasi sains, yang melibatkan observasi langsung, eksperimen, dan diskusi aktif, mampu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah.

Perubahan signifikan ini dapat dikaitkan dengan penerapan metode yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman dalam pembelajaran. Program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa melibatkan kegiatan seperti eksperimen sederhana, pengamatan alam, permainan berbasis sains, serta bernyanyi dan menggambar yang memperkenalkan konsep-konsep ilmiah secara menyenangkan. Selain itu, kegiatan tersebut juga mengintegrasikan literasi bahasa, seperti membaca dan menulis dengan topik-topik yang berkaitan dengan alam dan kehidupan, yang membantu anak-anak mengembangkan keterampilan berkomunikasi ilmiah mereka. Melalui kegiatan seperti ini, siswa tidak hanya belajar secara pasif, tetapi aktif berpartisipasi dalam pembelajaran sains yang melibatkan indera mereka, seperti pengamatan visual, pendengaran, dan gerakan tubuh.

Meskipun 22 siswa kini berada dalam kategori *baik*, masih terdapat 5 siswa (16,7%) yang masuk dalam kategori *sedang*. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa telah menunjukkan peningkatan, ada beberapa siswa yang masih memerlukan perhatian lebih lanjut. Beberapa siswa dalam kategori ini mungkin belum sepenuhnya menguasai keterampilan pengamatan dan pengolahan informasi ilmiah, atau mereka mungkin membutuhkan lebih banyak waktu untuk mencerna dan menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan pengalaman mereka. Namun, dibandingkan dengan kondisi awal, di mana

hanya 10 siswa yang memiliki pemahaman baik, angka ini menunjukkan adanya perkembangan yang signifikan dalam kemampuan siswa secara keseluruhan.

Selain itu, ada 3 siswa (10%) yang masih berada dalam kategori *kurang*. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun program literasi sains telah memberikan dampak yang positif, masih ada sebagian kecil siswa yang memerlukan pendekatan yang lebih intensif dan penyesuaian dalam metode pembelajaran. Beberapa siswa ini mungkin masih kesulitan dalam memahami konsep-konsep ilmiah, atau mereka mungkin membutuhkan dukungan tambahan dalam hal keterampilan observasi dan berpikir kritis. Oleh karena itu, langkah tindak lanjut yang lebih personal atau penyesuaian dalam cara pengajaran perlu dilakukan agar semua siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah mereka secara maksimal. Untuk Lebih lebih jelas dan konkritnya dapat diuraikan pada table dibawah ini

Tabel. 2. Sesudah Penerapan Program Literasi Sains

Indikator Keterampilan Berfikir Ilmiah	Siswa	Porsentasi		
		Baik	Sedang	Kurang
1. Kemampuan Mengamati	10 Siswa	73,3 %		
2. Kemampuan Bertanya	5 Siswa		16,7 %	
3. Kemampuan Mengklasifikasi	3 Siswa			10 %
4. Kemampuan Berhipotesis Sederhana				
5. Kemampuan Experimen Sederhan				
6. Kemampuan Menyimpulkan				
7. Kemampuan berkomunikasi				
8. Kemampuan Refleksi dan Evaluasi				

Dari table diatas menunjukan bahwa setelah diterapkan program literasi sains, pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap ilmu sains (MIPA) menjadi meningkat, hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara signifikan terhadap keterampilan berfikir ilmiah ilmiah sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Meskipun mengalami peningkatan, namun masih ada beberapa PR bagi guru di TK Nurul Ilmi Sumbawa terkait dengan masih adanya beberapa siswa yang masih dalam dalam kategori sedang maupun kurang. Oleh karena itu, guru di TK Nurul Ilmi Sumbawa dituntut untuk lebih intens dan maksimal lagi dalam penerapan program literasi sains agar capain dan tujuan yang diharapkan dapat dicapai secara masimal dan sesuai yang diharapkan.

Analisis Perubahan dan Dampak Penerapan Program Literasi Sains

Perubahan yang terjadi setelah penerapan program literasi sains dapat dijelaskan dengan beberapa faktor yang mendukung keberhasilan program ini. Salah satu faktor utama adalah pengenalan pendekatan berbasis pengalaman yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Program literasi sains yang diterapkan di TK Nurul Ilmi Sumbawa mengintegrasikan kegiatan seperti eksperimen sederhana, pengamatan alam, serta permainan dan bernyanyi yang tidak hanya mengembangkan pengetahuan ilmiah anak, tetapi juga memperkuat keterampilan literasi mereka. Hal ini membuat siswa lebih tertarik dan lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah karena mereka dapat mengaitkan pengetahuan tersebut dengan pengalaman langsung yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa juga memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan sosial dan komunikasi siswa. Melalui kegiatan seperti diskusi kelompok dan presentasi hasil pengamatan, anak-anak dilatih untuk mengungkapkan pemikiran mereka dengan cara yang jelas dan sistematis. Mereka juga belajar bekerja sama dalam kelompok, mendengarkan pendapat teman-teman mereka, dan saling berbagi pengetahuan. Semua ini berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir ilmiah yang lebih baik, seperti kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, merencanakan eksperimen, mengamati, dan menarik kesimpulan.

Meskipun sudah ada peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir ilmiah siswa, terdapat tantangan dalam memastikan bahwa semua siswa, terutama yang berada dalam kategori *sedang* dan kurang, dapat mengikuti dengan baik. Dalam hal ini, penting untuk memberikan pendekatan yang lebih personal dan mendalam untuk memenuhi kebutuhan masing-masing siswa. Penyesuaian metode pengajaran dan evaluasi yang lebih fleksibel akan diperlukan untuk memastikan bahwa setiap siswa, tanpa terkecuali, memperoleh manfaat maksimal dari program literasi sains. Secara keseluruhan, penerapan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa telah memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa, namun tetap memerlukan tindak lanjut yang terus-menerus untuk memastikan setiap siswa dapat berkembang dengan optimal.

Berdasarkan data dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Melalui pendekatan berbasis pengalaman yang melibatkan berbagai kegiatan praktis seperti eksperimen, pengamatan, permainan, dan bernyanyi, siswa dapat memahami konsep-konsep ilmiah dengan lebih baik dan lebih menyenangkan. Meskipun demikian, untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah secara optimal, penting untuk memberikan dukungan lebih lanjut bagi siswa yang masih berada dalam kategori sedang dan kurang. Ini dapat dilakukan dengan pendekatan pengajaran yang lebih personal dan memperkuat metode yang sudah diterapkan agar semua siswa dapat menikmati manfaat yang maksimal dari program literasi sains yang diberikan.

Berdasarkan data yang didapat oleh peneliti melalui proses observasi, wawancara mendalam dengan pihak sekolah, ketua yayasan dan guru bahwa program literasi sains sejauh ini telah berjalan 1 tahun terakhir. Program ini diterapkan untuk menjawab terkait dengan kondisi kemampuan siswa yang sangat minim terhadap kemampuan dalam mengenal segala macam bentuk hewan, tumbuh-tumbuhan dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu peneliti dapat menjelaskan beberapa langkah serta aktivitas yang dilakukan dalam melaksanakan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa dalam meningkatkan keterampilan berfikir ilmiah siswa adalah sebagai berikut :

1. Eksperimen Sederhana Terkait Perubahan Wujud Benda

Pada kegiatan eksperimen sederhana terkait perubahan wujud benda siswa diajak untuk mempelajari perubahan fisik yang terjadi pada benda seperti perubahan dari padat ke cair, cair ke gas, atau sebaliknya. Kegiatan ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengenalkan konsep dasar dalam ilmu pengetahuan alam kepada anak-anak terutama bagi anak-anak usia dini seperti yang ada di TK Nurul Illmi Sumbawa. Melalui eksperimen yang dilakukan siswa dapat secara langsung mengamati fenomena alam dan merasakan sendiri perubahan yang terjadi pada benda di sekitar mereka seperti es yang mencair menjadi air atau air yang dipanaskan berubah menjadi Uap. Eksperimen sederhana ini dilakukan dengan cara yang mudah dipahami dan diakses, menggunakan bahan-bahan yang ada di sekitar anak seperti es batu, air panas, atau lilin.

Dalam penerapannya guru melakukan beberapa langkah dalam penerapan pembelajaran terkait dengan perubahan wujud benda diantaranya adalah memberikan penjelasan dasar mengenai sifat benda, seperti bentuk, ukuran, dan keadaan benda dalam bentuk padat, cair, dan gas. Kemudian, siswa diminta untuk melakukan eksperimen sederhana seperti meletakkan es batu pada suhu ruang dan mengamati bagaimana es tersebut mencair seiring berjalannya waktu. Dalam aktivitas ini guru mengarahkan siswa untuk mencatat setiap perubahan yang terjadi dan menyimpulkan hasil pengamatan mereka. Guru juga memberikan bimbingan agar anak dapat menggambarkan dan mendeskripsikan apa yang mereka lihat dalam bentuk yang sederhana dan mudah dipahami seperti “Es yang tadi keras kini menjadi cair dan membentuk genangan air.”

Pelaksanaan eksperimen sederhana ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Aspek pengetahuan siswa berkembang pesat karena mereka belajar mengenal konsep perubahan wujud benda yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa tidak hanya belajar dari teori, tetapi mereka juga mengamati dan merasakan secara langsung fenomena ilmiah yang terjadi. Selain itu, keterampilan berpikir ilmiah mereka semakin terasah karena melalui eksperimen tersebut siswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, mengamati, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Ini adalah dasar dari keterampilan berpikir ilmiah yang sangat penting untuk dikembangkan sejak usia dini. Dalam hal ini, program literasi sains sangat efektif dalam membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep sains secara sederhana dan menyenangkan.

Selain aspek pengetahuan, sikap siswa juga mengalami perkembangan positif. Dalam kegiatan ini siswa diajak untuk bersikap hati-hati dan penuh perhatian terhadap eksperimen yang mereka lakukan. Mereka belajar untuk tidak terburu-buru dalam melakukan pengamatan dan mencatat hasil eksperimen dengan teliti. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan ilmiah mereka, tetapi juga membentuk sikap disiplin dan tanggung jawab. Di sisi lain, keberhasilan eksperimen yang dilakukan bersama-sama meningkatkan rasa percaya diri siswa karena mereka merasa bangga dapat menyelesaikan tugas ilmiah tersebut. Dengan demikian, penerapan eksperimen perubahan wujud benda ini tidak hanya mengembangkan keterampilan berfikir ilmiah siswa, tetapi juga membantu mereka mengembangkan sikap positif seperti rasa ingin tahu, ketelitian, dan rasa tanggung jawab terhadap tugas ilmiah yang diberikan.

2. Mengamati Tumbuh-Tumbuhan Melalui Literasi Sederhana

Kegiatan mengamati tumbuh-tumbuhan merupakan bagian penting dalam penerapan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa yang bertujuan untuk mengenalkan anak-anak pada dunia alam sekitar melalui kegiatan yang sederhana namun efektif. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah mengamati perkembangan tumbuh-tumbuhan mulai dari biji hingga menjadi tanaman yang lebih besar. Anak-anak dilibatkan dalam proses menanam biji dan merawatnya secara langsung. Dalam Aktivitasnya mereka menanam biji kacang hijau dalam wadah transparan yang dapat memperlihatkan perubahan yang terjadi pada akar dan batang seiring waktu. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman langsung, tetapi juga mengajarkan siswa untuk mengamati dan mendokumentasikan perubahan yang terjadi pada tumbuhan tersebut.

Proses observasi yang dilakukan oleh anak-anak dimulai dengan menanam biji di dalam tanah atau kapas yang diletakkan di dalam gelas transparan. Selama beberapa minggu, anak-anak diajak untuk memperhatikan perubahan yang terjadi pada biji seperti akar yang mulai tumbuh, batang yang mulai menjulang, hingga daun yang mulai muncul. Setiap hari mereka dapat melihat perkembangan yang mereka lihat dan menggambar perubahan tersebut. Guru memberikan instruksi yang jelas tentang apa yang harus dicatat oleh siswa, seperti warna, ukuran, dan bentuk tumbuhan pada setiap tahap pertumbuhan. Aktivitas ini memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar secara langsung tentang siklus hidup tumbuhan, dari biji hingga menjadi tanaman yang berkembang.

Aktivitas ini memberikan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan berpikir ilmiah siswa, terutama dalam hal observasi dan pengumpulan data. Siswa belajar bagaimana cara mengamati dengan teliti, mencatat hasil pengamatan dengan sistematis, dan menggambarkan apa yang mereka lihat dengan kata-kata yang sederhana. Mereka juga belajar menghubungkan perubahan yang mereka amati dengan konsep-konsep sains dasar seperti fotosintesis, pertumbuhan, dan perkembangan makhluk hidup. Keterampilan ini sangat penting untuk membangun dasar berpikir ilmiah yang akan terus berkembang seiring dengan usia mereka. Selain itu, anak-anak juga diajarkan untuk bertanya mengenai proses yang terjadi, misalnya "Kenapa akar tumbuh lebih dulu dari batang?" atau "Mengapa daun

berubah warna?" yang memicu rasa ingin tahu yang lebih dalam terhadap dunia sekitar mereka.

Selain aspek pengetahuan dan keterampilan, kegiatan ini juga memberikan dampak pada perkembangan sikap siswa. Anak-anak belajar untuk menjadi lebih sabar dan telaten dalam mengamati tumbuhan yang mereka tanam, karena perubahan yang terjadi tidak selalu tampak dalam waktu singkat. Mereka juga belajar untuk bertanggung jawab dalam merawat tanaman, seperti memberikan air yang cukup dan memastikan tanaman mendapatkan cahaya matahari yang cukup. Kegiatan ini mengajarkan siswa untuk bekerja secara mandiri, namun juga dalam kelompok karena mereka sering mengamati tumbuhan bersama teman-teman mereka dan berdiskusi mengenai apa yang terjadi pada tanaman tersebut. Secara keseluruhan kegiatan mengamati tumbuh-tumbuhan ini memberikan dampak yang luas terhadap perkembangan keterampilan berpikir ilmiah siswa termasuk pengetahuan, keterampilan serta sikap positif yang perlu dimiliki untuk menjalani proses pembelajaran yang lebih mendalam di masa depan.

3. Belajar Membaca dan Menulis Melalui Hewan dan Lingkungan Sekitar

Dalam penerapan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa, kegiatan belajar membaca dan menulis melalui hewan dan lingkungan sekitar menjadi salah satu metode yang sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Aktivitas ini mengintegrasikan literasi bahasa dengan pengamatan terhadap hewan dan lingkungan sekitar serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan relevan dengan dunia mereka sehari-hari. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga memperkenalkan konsep-konsep ilmiah secara sederhana yang dapat dipahami oleh anak-anak usia dini. Salah satu contoh kegiatan yang dilakukan adalah meminta siswa untuk mengamati berbagai jenis hewan di sekitar mereka, seperti burung, ikan, atau serangga, kemudian mencatat atau menggambar apa yang mereka lihat.

Dalam penerapannya, ada beberapa langkah yang dilakukan dalam menerapkan kegiatan ini adalah memperkenalkan siswa pada berbagai jenis hewan yang ada di lingkungan sekitar sekolah. Guru mengenalkan siswa pada gambar-gambar hewan atau bahkan membawa hewan hidup ke dalam kelas, seperti ikan dalam akuarium atau burung di dalam kandang. Siswa diajak untuk mengamati hewan-hewan tersebut dan mencatat ciri-ciri fisik mereka, seperti bentuk tubuh, warna, ukuran, serta cara mereka bergerak atau makan. Dalam kegiatan ini anak-anak tidak hanya belajar tentang hewan, tetapi juga tentang bagaimana menyusun kalimat sederhana untuk menggambarkan apa yang mereka lihat.

Pelaksanaan kegiatan ini memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Dengan mengamati dan mencatat hewan-hewan di sekitar mereka siswa dilatih untuk berpikir secara sistematis dan menyusun informasi secara logis. Mereka belajar untuk mengidentifikasi ciri-ciri penting dari hewan yang mereka amati yang merupakan dasar dari keterampilan ilmiah seperti klasifikasi dan observasi. Selain itu, kegiatan ini memperkenalkan siswa pada proses dokumentasi yang merupakan aspek penting dalam metode ilmiah. Mereka belajar untuk menulis dengan jelas dan terstruktur serta menggambarkan temuan mereka dengan cara yang mudah dipahami. Proses membaca dan menulis ini memperkaya kosakata anak-anak dan meningkatkan kemampuan mereka dalam berkomunikasi secara tertulis. Hal ini sangat penting karena meningkatkan kemampuan literasi mereka sambil tetap mengaitkan pembelajaran dengan konsep-konsep sains yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Di sisi lain, kegiatan ini juga berdampak pada sikap siswa. Anak-anak dilatih untuk lebih peduli dan memperhatikan lingkungan sekitar mereka termasuk hewan dan tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitar mereka. Mereka belajar untuk bersikap hati-hati dan penuh perhatian terhadap objek yang mereka amati serta menghargai makhluk hidup yang ada di sekitar mereka. Selain itu, kegiatan ini menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi pada siswa.

Mereka tidak hanya belajar untuk mengenali hewan dan tumbuhan, tetapi juga bertanya lebih banyak tentang bagaimana hewan tersebut hidup, apa yang mereka makan, dan mengapa mereka memiliki ciri-ciri tertentu. Melalui kegiatan ini siswa diajarkan untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan dan meningkatkan empati mereka terhadap makhluk hidup. Dengan demikian, kegiatan belajar membaca dan menulis melalui hewan dan lingkungan sekitar berperan penting dalam pengembangan keterampilan berpikir ilmiah, pengetahuan, keterampilan menulis dan membaca serta sikap peduli terhadap alam sekitar.

4. Pengenalan Literasi Melalui Kegiatan Menggambar Hewan dan Tumbuh-Tumbuhan

Kegiatan pengenalan literasi melalui menggambar hewan dan tumbuh-tumbuhan merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam penerapan program literasi sains di TK Nurul Illmi Sumbawa. Kegiatan ini tidak hanya mendorong perkembangan keterampilan menggambar anak, tetapi juga memperkenalkan mereka pada konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan dunia alam sekitar. Menggambar merupakan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami oleh anak-anak usia dini untuk merefleksikan apa yang mereka lihat, dengar atau rasakan dalam kegiatan pengamatan. Dalam kegiatan ini anak-anak diajak untuk menggambar hewan dan tumbuh-tumbuhan yang mereka amati di lingkungan sekitar baik melalui observasi langsung maupun melalui gambar yang disediakan oleh guru. Aktivitas ini juga mengintegrasikan pembelajaran literasi karena anak-anak tidak hanya menggambar tetapi juga diberi kesempatan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan gambar mereka dengan kata-kata sederhana.

Langkah pertama dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah mengajak anak-anak untuk melakukan observasi terhadap hewan dan tumbuh-tumbuhan yang ada di sekitar mereka. Guru dapat membawa anak-anak keluar kelas untuk mengamati tanaman yang tumbuh di taman sekolah atau mengamati hewan-hewan seperti burung, kupu-kupu atau serangga. Selama observasi, anak-anak diminta untuk memperhatikan ciri-ciri fisik yang ada pada hewan atau tumbuhan tersebut, seperti bentuk, warna, dan ukuran. Setelah itu, anak-anak diminta untuk menggambar apa yang telah mereka amati. Dalam menggambar, mereka diberi kebebasan untuk berimajinasi, namun tetap diharapkan untuk menggambarkan ciri-ciri yang telah mereka amati secara jelas dan sesuai dengan kenyataan. Guru juga dapat memberikan bimbingan untuk membantu anak-anak menggambar dengan lebih detail misalnya dengan menunjukkan bagaimana menggambar daun dengan bentuk yang tepat atau menggambar tubuh serangga dengan proporsi yang sesuai.

Kegiatan menggambar hewan dan tumbuh-tumbuhan ini memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Dalam proses menggambar anak-anak dilatih untuk memperhatikan detail dan mengamati dengan seksama apa yang terjadi di sekitar mereka. Keterampilan observasi ini sangat penting dalam perkembangan keterampilan berpikir ilmiah, karena anak-anak belajar untuk melihat dunia dengan mata yang lebih teliti dan kritis. Selain itu, dengan menggambar, anak-anak mulai memahami hubungan antara bentuk fisik dan fungsi dari hewan atau tumbuhan yang mereka amati. Misalnya, saat menggambar bunga, anak-anak belajar mengenai bagian-bagian bunga dan fungsi masing-masing bagian tersebut. Hal ini juga memperkaya pengetahuan mereka tentang dunia alam, menghubungkan pengetahuan yang mereka peroleh dengan objek nyata yang ada di sekitar mereka.

5. Memperkenalkan Alam Sekitar Melalui Bermain dan Bernyanyi

Pada TK Nurul Illmi Sumbawa kegiatan memperkenalkan alam sekitar melalui bermain dan bernyanyi merupakan salah satu pendekatan yang menyenangkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah siswa usia dini. Kegiatan ini dirancang untuk merangsang rasa ingin tahu anak terhadap lingkungan sekitar mereka dengan cara yang kreatif dan interaktif. Bermain dan bernyanyi bukan hanya sekadar kegiatan hiburan, tetapi juga merupakan sarana penting dalam mengenalkan anak-anak pada konsep-konsep ilmiah

secara sederhana. Anak-anak diajak untuk memahami berbagai fenomena alam seperti cuaca, tumbuh-tumbuhan, hewan, dan siklus alam melalui lirik lagu yang mengandung unsur edukatif serta permainan yang menghubungkan pengetahuan sains dengan pengalaman langsung. Kegiatan ini cocok dengan tahap perkembangan anak yang masih sangat terbuka terhadap pembelajaran melalui media yang menyenangkan dan dapat membangun pemahaman awal yang kuat tentang dunia sekitar mereka.

Bentuk pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan cara mengintegrasikan elemen-elemen permainan dan musik yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak usia dini. Seperti anak-anak diajak untuk bernyanyi bersama lagu yang berhubungan dengan alam seperti lagu yang menggambarkan kehidupan hewan atau siklus pertumbuhan tumbuhan. Dalam salah satu kegiatan mereka bisa menyanyikan lagu tentang pohon yang tumbuh dan berubah menjadi lebih besar seiring berjalannya waktu. Selama kegiatan ini anak-anak dilibatkan dalam gerakan atau ekspresi tubuh yang menggambarkan gerakan tumbuhan yang tumbuh, daun yang bergoyang, atau bunga yang mekar. Lagu-lagu ini mengandung informasi tentang alam seperti perubahan musim, proses fotosintesis, atau peran hewan dalam menjaga keseimbangan alam

Pelaksanaan kegiatan ini memberi dampak yang positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah anak. Melalui bernyanyi dan bermain anak-anak tidak hanya memperkaya pengetahuan mereka tentang alam, tetapi juga mengasah keterampilan observasi mereka. Dengan gerakan tubuh yang menyertai lagu anak-anak belajar untuk menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman yang mereka rasakan secara langsung, seperti bagaimana tanaman tumbuh saat ada matahari atau bagaimana hujan membuat tanah menjadi subur. Aktivitas ini mendorong anak-anak untuk berpikir tentang sebab dan akibat, serta merangsang mereka untuk bertanya dan mencari tahu lebih banyak tentang dunia sekitar.

Dampak positif dari kegiatan ini juga terlihat dalam aspek sikap dan keterampilan sosial siswa. Anak-anak diajak untuk bekerja sama dalam bernyanyi atau bermain yang memperkuat rasa kebersamaan dan kemampuan mereka dalam berinteraksi dengan teman-temannya. Mereka belajar untuk mendengarkan, berbagi, dan saling menghargai pendapat orang lain saat bermain dalam kelompok. Selain itu, melalui lagu dan permainan yang menyenangkan anak-anak merasa lebih nyaman untuk berekspresi yang pada gilirannya meningkatkan rasa percaya diri mereka. Kegiatan ini juga membangkitkan rasa cinta dan kepedulian terhadap alam. Dengan mengenalkan anak-anak pada pentingnya menjaga lingkungan melalui lagu dan permainan mereka mulai memahami bahwa alam harus dijaga dan dilestarikan.

KESIMPULAN

Penerapan program literasi sains di TK Nurul Ilmi Sumbawa menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Melalui kegiatan berbasis pengalaman langsung seperti eksperimen sederhana, pengamatan alam, dan permainan edukatif, anak-anak dapat memahami konsep-konsep ilmiah dengan cara yang menyenangkan dan kontekstual. Program ini juga melibatkan aktivitas bernyanyi dan menggambar yang memperkenalkan berbagai fenomena alam sehingga membantu siswa menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman nyata mereka. Sebagai hasilnya, sebagian besar siswa berhasil menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir ilmiah, terutama dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah. Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah menunjukkan peningkatan yang signifikan, masih ada sebagian kecil siswa yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Beberapa siswa masih berada pada kategori *sedang* dan *kurang* yang menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih personal dan penyesuaian metode pengajaran perlu dilakukan. Secara keseluruhan, penerapan program literasi sains telah memberikan dampak positif yang besar, tetapi diperlukan tindak lanjut

yang lebih intensif untuk memastikan setiap siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliana, Nindi Ayu, and Dita Purwinda Anggrella. 2024. "Science Literacy and Critical Thinking Skills of Elementary School Students: A Correlation Study." *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)* 23 (5): 445–56. <https://doi.org/10.22515/jenius.v5i2.10198>.
- Chinn, C, Susan Yoon, Huma Hussain-Abidi, Kyle Hunkar, Noora Noushad, Amanda Cottone, and Thomas Richman. 2023. "Designing Learning Environments to Promote Competent Lay Engagement with Science." *European Journal of Education* 9 (3): 112–24. <https://doi.org/10.1111/ejed.12573>.
- Choiriyah, Ninda Lutfiani, Alfiah Khoirunisa, Adam Faturahman, and Efa Ayu Nabila. 2021. "Science Literacy in Early Childhood: Development of Learning Programs in the Classroom." *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)* 8 (2): 55–68. <https://doi.org/10.34306/att.v3i2.187>.
- Cucu Cahyati, Ahmadin, Syahru Ramadhan. 2024. "Creativity Of Driving Teachers in Developing Students' Social-Emotional Competence (SEC) On An Iindependent Learning Curriculum." *Jurnal WANIAMBEY: Journal of Islamic Education* 5 (2): 255–71.
- Farkhan, Muhammad Robith, and Maragustam Maragustam. 2022. "The Effect Of Project-Based Learning on Scientific Thinking Skill." *Jurnal Tatsqif* 12 (3): 102–16. <https://doi.org/10.20414/jtq.v20i1.5914>.
- Fitria, Y, Dwi Suryani Alfa, M Irsyad, Muhammad Anwar, Qotrun Nada Fitri Adisva, and Habbieb Abdullah. 2022. "Student Literacy Competence in Science Learning in Junior High Schools with the Reading to Learn Model." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 7 (3): 112–18. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1321>.
- Helaluddin. 2015. "Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori Dan Praktik." hal.10.
- Ilham, Ilham, Titi Pujiarti, Syahru Ramadhan, and Wulan Wulan. 2024. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran IPAS Di SDN 27 Dompu." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 4 (3): 919–29. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.603>.
- Isya, De, Yayuk Kusumawati, and Universitas Muhammadiyah Bima. 2024. "The Application Of The Values Of The Profil Pelajar Pancasila Is Concept Of Kurikulum Merdeka." *El-Muhbib: Jurnal Pemikiran & Penelitian Pendidikan Dasar* 8 (2): 328–38.
- Isya, De, Syahru Ramadhan, and Syarifuddin Syarifuddin. 2022. "Gerakan Literasi Bahasa Arab Di SDIT Imam Sya-Fi'i." *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar* 6 (1): 11–22. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v6i1.780>.
- Karmana, Wayan. 2024. "Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah." *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan* 8 (4): 31–45. <https://doi.org/10.36312/panthera.v4i2.273>.
- Krajcik, J, and L Sutherland. 2020. "Supporting Students in Developing Literacy in Science." *Science* 328 (12): 456–59. <https://doi.org/10.1126/science.1182593>.
- Luthfiyah, Muh. Fitrah. 2017. "Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas Dan Studi Kasus." *Metologi Penelitian* 2 (November): 26.
- Oktaviani, Novita, and Ulinnuha Nur Faizah. 2024. "The Effect Of Science Literacy Skills to Contextual Thinking Skills on Science Literacy-Based Learning." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 22 (10): 556–68. <https://doi.org/10.21154/insecta.v5i1.8852>.
- Ramadhan, Syahru, Hendra Ihlas, Yayuk Kusumawati Muslim, Rasti Uliah, and Ferawati Ahmad. 2024. *Pendidikan Dan Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah*

- Dasar. Yogyakarta: K-Media.
- Ramadhan, MTeknik. 2017. *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Ruslan, Ismatullah, Luthfiyah, Khairudin, Syahru Ramadhan. 2024. "Bilingual Education to Improve Understanding of Aqidah at Salafi Islamic Boarding Schools." *Al-Hayat: Journal of Islamic Education (AJIE)* 8 (4): 1419–32.
- Sanetti, Lisa Hagermoser, and Melissa Collier-Meek. 2019. "Increasing Implementation Science Literacy to Address the Research-to-Practice Gap in School Psychology." *Journal of School Psychology* 76 (10): 33–47. <https://doi.org/10.1016/J.JSP.2019.07.008>.
- Sugiono. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syahru Ramadhan, Ainun Hakiki, Ainun Miratunnisa, Nur Nenoningsih, Darti, Aan Fadila. 2024. "Strengthening Students' Religious Character Through The Tahfidz Qur'an Programme Of The Juz 30 Memorisation Community At State Primary School 21 Tolomundu." *Jurnal Waniambey : Journal of Islamic Education* 5 (2): 377–90.
- Syahru Ramadhan, Yayuk Kusumawati, Nurul Khatimah, Nurul Hikmatul Ma'wiah, Pinkan, Yumarna, Yudistirah. 2024. "Strategi Pengelolaan Kelas Melalui Penguatan Budaya Positif Dan Game Edukatif Di SDN 29 Kota Bima." *Jurnal WANIAMBAY: Journal of Islamic Education* 5 (1): 19–35.
- Usman, Setiadi Purnimo Akbar. 2020. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vieira, R, and Celina Tenreiro-Vieira. 2020. "Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in Elementary Science Education." *International Journal of Science and Mathematics Education* 14 (4): 659–80. <https://doi.org/10.1007/S10763-014-9605-2>.
- Wright, Katherine Landau, A Franks, Li-Jen Kuo, E McTigue, and Jiniva Serrano. 2020. "Both Theory and Practice: Science Literacy Instruction and Theories of Reading." *International Journal of Science and Mathematics Education* 14 (5): 1275–92. <https://doi.org/10.1007/S10763-015-9661-2>.
- Yang, Xinyuan, Li-Jen Kuo, and Luchen Jiang. 2019. "Connecting Theory and Practice: A Systematic Review of K-5 Science and Math Literacy Instruction." *International Journal of Science and Mathematics Education* 18 (5): 203–19. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09957-4>.
- Yasa, I, I Budi Wijaya, I Indrawan, Ni Made Muliani, and Ni Wayan Sri Darmayanti. 2022. "The Implementation Profile of The Science Literacy Movement in Elementary Schools." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 10 (4): 39–46. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i2.45174>.
- Zimmerman, Corinne. 2017. "The Development of Scientific Thinking Skills in Elementary and Middle School." *Developmental Review* 27 (10): 172–223. <https://doi.org/10.1016/J.DR.2006.12.001>.