

Desain Pembelajaran Project Insektarium Dalam Mengembangkan Literasi Anak Usia Dini

Casini

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: casini.86@upi.edu

Ernawulan Syaodih

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: ernawulansy@upi.edu

*Article received: 08 April 2024, Review process: 25 Agustus 2024
Article Accepted: 01 September 2024, Article published: 30 September 2024*

ABSTRACT

This study aims to develop a project-based Insectarium learning design to enhance early childhood science literacy at Riyadhul Jannah Kindergarten, Subang. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) development model. The research process begins with a needs analysis in the field, followed by the design and development stages of learning products in the form of modules and project-based Insectarium learning media. The implementation stage was carried out in the classroom, involving children aged 4-6 years as test subjects. During the learning process, the children were introduced to basic concepts about insects, their habitats, and the important roles insects play in ecosystems through direct observation and documentation activities in the form of an Insectarium. The results of the study indicate that the Insectarium project-based learning design effectively improves children's science literacy, particularly in the aspects of observation skills, basic scientific understanding, and ecological awareness. The learning design product, consisting of a learning module and teaching aids, was validated by early childhood education experts and practitioners, receiving a high feasibility rating. Classroom implementation showed positive responses from children, teachers, and parents, making this learning design suitable for use in enhancing early childhood science literacy.

Keywords: SCIENCE literacy; Insectarium; Experiments; PAUD

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain pembelajaran berbasis proyek Insektarium dalam upaya meningkatkan literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-kanak Riyadhul Jannah, Subang. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Proses penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan di lapangan, diikuti dengan tahap desain dan pengembangan produk pembelajaran berupa modul dan media pembelajaran berbasis proyek Insektarium. Tahap implementasi dilakukan di kelas dengan melibatkan anak-anak usia 4-6 tahun sebagai subjek uji coba. Selama

proses pembelajaran, anak-anak diperkenalkan dengan konsep dasar tentang serangga, habitat, serta peran penting serangga dalam ekosistem melalui kegiatan pengamatan langsung dan dokumentasi dalam bentuk Insektarium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pembelajaran proyek Insektarium mampu meningkatkan literasi sains anak-anak, terutama dalam aspek keterampilan observasi, pemahaman ilmiah dasar, dan kesadaran ekologis. Produk desain pembelajaran yang dihasilkan berupa modul pembelajaran dan alat bantu pengajaran mendapatkan validasi dari para ahli pendidikan anak usia dini dan praktisi, dengan tingkat kelayakan yang tinggi. Implementasi di kelas menunjukkan respon positif dari anak-anak, guru, dan orang tua, sehingga desain pembelajaran ini layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains di kalangan anak usia dini.

Kata Kunci: literasi SAINS; Insektarium; Desain Pembelajaran; PAUD

PENDAHULUAN

Ada enam bidang perkembangan anak pada pendidikan anak usia dini, keenam bidang ini harus dikembangkan untuk mengasah kemampuan anak sebagai modal dasar bagi kehidupan mereka nantinya, antara lain: nilai agama dan moral, motorik fisik, sosial emosional, kognitif, bahasa dan seni. Pandangan para pakar pendidikan mengenai anak usia dini juga cenderung berubah dari waktu ke waktu dan berbeda satu sama lain sesuai dengan landasan teori yang telah digunakan. Beberapa pendapat memandang anak-anak sebagai makhluk yang telah dibentuk oleh bawaan mereka, dan beberapa menganggap anak-anak sebagai miniatur orang dewasa, dan beberapa memandang anak-anak sebagai individu yang sama sekali berbeda dari orang dewasa (Hasibuan & Suryana, 2021).

Pembelajaran tidak lagi hanya bersumber atau terfokus pada guru (teacher centered). Guru bukan lagi satu-satunya sumber pembelajaran di kelas, melainkan fokus dan berpusat pada siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi dan mengemas pembelajaran untuk mencapai kebermaknaan. Untuk mencapai kebermaknaan, diperlukan pemahaman mendasar tentang perkembangan diri anak, terutama yang terjadi dalam proses pembelajaran. Agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif, menyenangkan dan menarik, diperlukan keterampilan mengajar guru. Pembelajaran di TK sebaiknya dilakukan secara terus menerus, mengingat anak usia dini merupakan anak yang membutuhkan pembiasaan untuk memahami sesuatu (Damayanti & -, 2020).

Penggunaan media pembelajaran, khususnya insectarium yaitu serangga yang di awetkan untuk media project pembelajaran, sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Namun, kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan tentu menjadi hal utama yang harus dijaga. Oleh karena itu, masih ada keraguan terhadap media yang telah dikembangkan, sehingga perlu dilakukan uji kelayakan terlebih dahulu (Setiati et al., 2021).

Ilmu pengetahuan dan teknologi berperan dalam meningkatkan kesejahteraan kita, baik sebagai individu maupun sebagai kelompok masyarakat. Inovasi yang dilakukan merupakan upaya untuk mewujudkan tantangan kebutuhan masyarakat akan pendidikan dan pengajaran ilmu pengetahuan yang memberikan bekal kepada peserta didik, sehingga nantinya dapat menyesuaikan diri dengan kehidupan masyarakat yang semakin terikat dengan kemajuan keilmuan

dan hasil di bidang teknologi (Gita, 2018). Seperti yang kita ketahui bahwa sikap siswa terhadap sains di sekolah-sekolah di negara ini sangat ditentukan oleh bagaimana guru memberikan pelajaran sains. Guru mengajarkan ilmu pengetahuan murni seolah-olah mengajarkan ilmu pengetahuan tidak ada hubungannya dengan teknologi dan masyarakat, maka lambat laun akan tertanam dalam sikap anak dan anggapan bahwa ilmu pengetahuan, teknologi dan masyarakat seolah-olah berjalan sendiri-sendiri. Sedangkan permasalahan yang akan dihadapi nantinya di masyarakat ternyata ilmu pengetahuan dan teknologi saling terkait (Sari et al., 2022).

Pengembangan ilmu pengetahuan di kalangan anak usia dini, diperlukan pemahaman yang terstruktur agar mudah dipahami, terlebih ilmu pengetahuan adalah pengetahuan awal untuk anak usia dini. Kali ini penulis akan melakukan percobaan pada serangga, yang akan kita lestarikan sebagai serangga kering atau sering kita sebut insectarium (Artayasa et al., 2023). Kreativitas pada anak perlu dipupuk dan dikembangkan. Karena dengan kreativitas mereka bisa menjadi individu yang kreatif. Pada dasarnya, perbedaan masing-masing individu terkait dengan jenis karakteristik yang diwarisi masing-masing individu dan yang membedakan mereka dari individu lain. Atau mungkin untuk kembali ke penyebab yang terkait dengan perolehan pengalaman tertentu, baik di dalam keluarga, masyarakat, dan sekolah. Pengembangan kreativitas harus dimulai sejak dini, karena anak usia dini memiliki peluang yang sangat besar untuk dapat mengembangkan potensinya, pengembangan kreativitas dilakukan dengan berbagai cara dan metode, salah satunya dengan proyek (Rahman, 2019).

Perkembangan pembelajaran sains pada anak, termasuk bidang perkembangan lainnya memiliki peran yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif pada anak usia dini. Kesadaran akan pentingnya memberikan ilmu pengetahuan kepada anak akan semakin tinggi jika kita menyadari bahwa kita hidup di dunia yang dinamis, berkembang dan berubah terus menerus bahkan semakin menuju Dewasa, semakin kompleks ruang lingkungannya, dan tentunya semakin banyak ilmu yang dibutuhkan. Pendidikan sains menekankan pada penyediaan pengalaman langsung (Sumarno et al., 2021).

Dengan demikian, anak-anak perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses sains agar dapat mengeksplorasi dan memahami alam sekitarnya. Ilmu sebagai ilmu tentang lingkungan yang merupakan proses yang berisi teori atau konsep yang diperoleh melalui observasi dan penelitian. Ilmu pengetahuan sebagai rangkaian konsep yang saling berkaitan satu sama lain berdasarkan hasil pengamatan, percobaan terhadap fenomena alam dan isi alam semesta (Hikam & Nursari, 2020). Tujuan untuk mengeksplorasi dan mengukur efektivitas penggunaan eksperimen Insectarium dalam meningkatkan literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak. Dengan diperkenalkannya hewan serangga di sekitarnya, akan bermanfaat bagi orang tua untuk menjelaskan kepada anak-anak serangga mana yang memiliki sengatan seperti lebah dan mana yang tidak menyengat seperti kupu-kupu (Artayasa et al., 2021a).

Peneliti mengangkat tema ini karena di sekolah TK daerah subang guru masih lemah dalam membuat desain pembelajaran, dan juga mengingat keterbatasan dalam penelitian terdahulu mengundang peneliti untuk mengkaji lebih lanjut permasalahan ini (Mariana et al., 2023). TK daerah subang ini masih terdapat rendahnya literasi sains bagi anak usia dini dan terbatasnya media belajar yang

dimanfaatkan guru sehingga peneliti tertarik untuk mengangkat tema desain pembelajaran proyek insectarium dalam pengembangan literasi sains anak usia dini. Penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi inovasi pendidikan sains lainnya di PAUD baik di Subang maupun di daerah lain di Indonesia. Upaya guru dalam memfasilitasi pendidikan sains sering kali mengalami keterbatasan sumber daya dan fasilitas pendidikan di berbagai daerah, kurangnya pelatihan bagi guru TK dalam mengembangkan pembelajaran sains yang menarik dan relevan, serta minimnya literatur dan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak usia dini di lingkungan tersebut (Efendi & Barkara, 2021). Dengan menyediakan data dan informasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan program pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif, penelitian ini diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain dalam mengembangkan literasi sains anak usia dini dan diharapkan dapat menunjukkan bagaimana eksperimen dapat diterapkan di TK untuk meningkatkan literasi sains anak usia dini (Syaodih et al., 2021).

Proyek insectarium ini diharapkan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dalam mengembangkan literasi sains pada anak usia dini (Tarigan & Djulia, 2021). Dengan mengamati kehidupan serangga secara langsung, anak-anak dapat memahami konsep dasar sains, seperti bagian tubuh serangga, siklus hidup, dan habitat alaminya. Aktivitas ini merangsang rasa ingin tahu dan memungkinkan anak-anak untuk mengajukan pertanyaan serta menemukan jawaban melalui eksplorasi (Sativa & Eliza, 2023). Pengalaman langsung ini berbeda dari metode pembelajaran pasif, karena anak secara aktif terlibat dalam proses belajar dengan cara yang konkret dan relevan. Mereka tidak hanya mendengar atau melihat serangga dari buku atau gambar, tetapi benar-benar dapat menyentuh, mengamati, dan mempelajari perilaku serangga melalui insectarium. Proses ini memperkuat pemahaman anak tentang dunia di sekitar mereka serta menumbuhkan kecintaan pada alam dan sains (Artayasa et al., 2021b).

Adanya proyek insectarium ini, literasi sains anak dapat berkembang lebih optimal, karena anak-anak diajak berpikir secara kritis dan sistematis. Mereka dilatih untuk melakukan observasi, mengidentifikasi serangga secara langsung, tentang perilaku dan kehidupan serangga. Hal ini membangun fondasi berpikir ilmiah yang penting untuk masa depan mereka. Keterlibatan dalam proyek seperti ini juga meningkatkan kemampuan problem solving dan pengambilan keputusan, yang dapat diaplikasikan dalam konteks lain di luar sains (Shell, 2016). Selain itu, pengembangan keterampilan sosial juga tercapai ketika anak-anak berkolaborasi dalam mengelola insectarium, berbagi temuan mereka dengan teman-teman, serta bekerja sama untuk merawat serangga. Semua ini mendukung perkembangan literasi sains secara menyeluruh dan membantu mempersiapkan anak-anak menjadi individu yang peka terhadap lingkungan dan memiliki kemampuan berpikir logis sejak dini.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, tujuan dari penggunaan metode R&D dalam dunia pendidikan untuk perbaikan, pengembangan dan evaluasi sistem pendidikan (Rafi'y, 2022). Berdasarkan ciri ciri metode R&D itu sendiri harus memiliki ciri ciri yaitu naratif

deskriptif, prosedur atau langkah logis, spesifik tujuan, keberhasilan yang terukur dan perwakilan dari suatu sistem tersebut akan lebih mudah, lebih cepat, kualitas dan kuantitas hasilnya pun akan meningkat (Okpatrioka, 2023). Metode penelitian dan pengembangan (research and development (RnD)) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Metode R&D dengan desain metode ADDIE adalah kerangka kerja yang umum digunakan dalam desain dan pengembangan program pendidikan. Melalui lima tahapannya, model ini memungkinkan perencanaan yang sistematis dan evaluasi yang komprehensif terhadap proyek pembuatan awetan serangga. Tahap analisis akan mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik anak-anak, tahap desain akan merancang kegiatan proyek, tahap pengembangan akan menghasilkan materi dan alat yang diperlukan, tahap implementasi akan melaksanakan proyek di TK, dan tahap evaluasi akan menilai efektivitas dan dampak proyek terhadap literasi sains anak-anak (Suparti & Susanti, 2017). Bila produk baru telah diuji, maka produk tersebut bila dipergunakan dalam pekerjaan maka pelaksanaan pekerjaan. Penelitian pengembangan yang dikenal dengan metode penelitian RnD adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Borgg dan Gall dalam (Prasetyo, 2012). Metode erat kaitannya dengan dimensi perkembangan, beberapa metode pembelajaran mampu mengembangkan dimensi perkembangan kognitif, kreativitas, bahasa, sosial, dan emosional secara kreatif, mempunyai imajinasi, dan senang berbicara. Salah satu metode yang cocok untuk diterapkan adalah metode pembelajaran literasi sains ini adalah terbentuknya proyek.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas B di Sebuah Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah subang dengan partisipan 3 guru. Penelitian ini menggunakan Proyek pembuatan awetan serangga (insektarium). Waktu direncanakan pada semester ganjil yang dimulai dengan observasi selama 1- 4 hari dan waktu penelitian dilaksanakan selama 3 minggu. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Validitas desain pembelajaran, wawancara, observasi, dan angket. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas konten dan validitas konstruk. Kedua instrument di susun untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian. Teknik analisis data dari hasil instrumen penelitian ini adalah dengan :

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan tahap dari teknik analisis data kualitatif. Reduksi data merupakan penyederhanaan, penggolongan, dan membuang yang tidak perlu data sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat menghasilkan informasi yang bermakna dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Banyaknya jumlah data dan kompleksnya data, diperlukan analisis data melalui tahap reduksi. Tahap reduksi ini dilakukan untuk pemilihan relevan atau tidaknya data dengan tujuan akhir (Rahman, 2019).

b. Display Data

Display data atau penyajian data juga merupakan tahap dari teknik analisis data kualitatif. Penyajian data merupakan kegiatan saat sekumpulan data disusun secara sistematis dan mudah dipahami, sehingga memberikan kemungkinan menghasilkan kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pembelajaran berbasis proyek telah dikenal efektif dalam menumbuhkan minat dan keterlibatan anak usia dini terhadap ilmu pengetahuan, khususnya dalam hal literasi sains. Salah satu bentuk proyek yang menarik dan dapat dikembangkan di lingkungan pendidikan anak usia dini adalah insectarium. Proyek ini memberikan pengalaman langsung bagi anak-anak untuk mempelajari berbagai jenis serangga, habitat, dan peran pentingnya dalam ekosistem. Dengan berpartisipasi dalam pembuatan insectarium, anak-anak dapat mengembangkan keterampilan observasi, bertanya, dan berpikir kritis, yang merupakan dasar penting bagi literasi sains. Selain itu, proyek ini juga memperkenalkan anak pada metode ilmiah sederhana, seperti mengumpulkan, mengamati, dan mencatat data.

Insectarium juga menjadi media pembelajaran yang mampu menggabungkan berbagai bidang pengetahuan, termasuk biologi, lingkungan, dan ekologi. Melalui pengamatan langsung terhadap serangga, anak-anak tidak hanya belajar tentang kehidupan serangga secara nyata, tetapi juga mengembangkan rasa ingin tahu dan empati terhadap makhluk hidup di sekitarnya. Literasi sains pada anak usia dini melalui proyek ini memungkinkan anak-anak untuk memahami keterkaitan antara manusia dan alam, serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan demikian, insectarium berperan penting dalam menanamkan kesadaran ekologis dan pemahaman ilmiah dasar sejak usia dini.

Pembelajaran pada anak usia dini mencakup berbagai bidang, seperti kognitif, bahasa, sosial-emosional, perkembangan fisik-motorik, serta nilai agama dan moral. Perkembangan kognitif anak usia dini berhubungan dengan pengetahuan umum dan ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh melalui pembelajaran sains (IPA) (Imran & Suryani, 2018a). Sains adalah segala sesuatu di sekitar kita, terjadi di mana kita berada. Ilmu pengetahuan pada anak usia dini dapat diartikan sebagai hal-hal yang merangsang mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan pemecahan masalah, sehingga menimbulkan pikiran dan tindakan seperti mengamati, berpikir, dan berhubungan antara konsep atau peristiwa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan sains anak usia dini adalah kegiatan pada anak usia dini, meliputi: kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, mengkomunikasikannya berdasarkan pengalaman sains yang diperolehnya (Khaeriyah et al., 2018).

Dengan melakukan proyek sederhana, anak akan mendapatkan hal-hal baru yang mereka ketahui dan menakjubkan. Keadaan ini penting karena salah satu ciri anak usia dini adalah memiliki rasa takjub dan kagum terhadap keajaiban alam, dengan ini anak akan menyukai kegiatan belajar. Dengan ini, anak juga dapat menemukan ide atau hasil baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya (Nurfuady et al., 2019).

Keuntungan menggunakan media berupa spesimen atau sediaan yang diawetkan antara lain sebagai berikut: Efektif memperkenalkan gejala struktural objek, mudah dilakukan setiap saat untuk pembelajaran biologi di kelas, tidak merusak sumber daya alam, mudah dibawa atau dipindahkan dan memudahkan pengenalan objek, terutama untuk objek yang sulit ditemukan. Karena mereka terbatas atau tidak setiap saat tersedia.

Terdapat kebaruan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini terdapat peran guru dalam membantu proses eksplorasi anak dalam pembelajaran sains dan implikasinya terhadap anak, guru, dan lingkungan

sekolah. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya mengkaji implementasi konsep, peran guru dalam mengembangkan pembelajaran. Menurut guru, penelitian dalam mengenalkan sains ini dapat dimulai dari desain pembelajaran, implementasi, dan penilaian serta kegiatan eksplorasi seperti kegiatan yang menyenangkan dan dilakukan sambil bermain (Hafida et al., 2020). Penelitian ini berfokus pada kegiatan pembelajaran untuk membantu melatih keterampilan praoperasional anak usia dini dengan menggunakan media pengawet serangga (insectarium). Penggunaan insectarium merupakan media yang dapat langsung dilihat dan dibawa ke dalam kelas. Hal ini sesuai dengan realita dalam hal ini berupa media pengawetan serangga (insectarium) dengan menggunakan model dan benda nyata dari hewan yaitu serangga sekitar. Sehingga dapat membantu melatih perkembangan praoperasional anak usia dini dalam memikirkan benda nyata atau makhluk hidup.

Dalam kegiatan ini, siswa berinteraksi langsung dengan melihat bentuk nyata serangga di sekitar. Saat menggunakan insectarium ini, siswa dapat langsung memberi nama serangga di kotak insectarium. Kemudian siswa tanpa bantuan guru dapat melakukan kegiatan shuffle antara gambar dan tulisan di sebelahnya. Siswa yang belum berkembang sudah mulai berkembang dengan mencoba menyulap gambar dan menulis di samping gambar. Agar tidak ada lagi siswa yang belum berkembang, siswa mulai berkembang, berkembang sesuai harapan dan berkembang dengan sangat baik (Imran & Suryani, 2018a), (Imran & Suryani, 2018a).

Kegiatan proyek ini umumnya sering dilakukan pada anak-anak SD, SMP, SMA atau peneliti umum, untuk itu penulis ingin mencoba proyek ini dilakukan pada anak usia dini. Dalam dunia entomologi, pelestarian serangga atau insectarium termasuk dalam kegiatan pengumpulan serangga atau insectarium. Kegiatan insectarium ini bertujuan untuk (Setiati dkk., 2021) Kegiatan insectarium bagi anak usia dini ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains dan mengembangkan pengetahuan dasar anak-anak tentang serangga dan habitatnya, melatih keterampilan observasi, serta meningkatkan pemahaman ilmiah. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menumbuhkan rasa kepedulian terhadap lingkungan, mendorong rasa ingin tahu, dan memperkuat kemampuan kognitif, motorik halus, serta kemampuan sosial-emosional melalui eksplorasi dan interaksi dengan alam.

Langkah-langkah dalam pengawetan adalah pengumpulan, pengawetan dan pelabelan. Dalam dunia entomologi, pelestarian serangga atau insectarium termasuk dalam kegiatan pengumpulan serangga atau insectarium. Serangga ini dipilih karena merupakan hewan yang banyak ditemukan di Indonesia. Indonesia merupakan wilayah tropis yang memiliki iklim stabil dan secara geografis merupakan negara kepulauan yang terletak di antara dua benua, yaitu Asia dan Australia. Menurut data dari Bappenas (1993) Indonesia memiliki total keanekaragaman serangga dengan 250.000 spesies atau sekitar 15% dari jumlah spesies biota yang diketahui di Indonesia.

Dari pengamatan awal yang akan dilakukan oleh peneliti dalam tema "Satwa", sehingga dengan menggunakan media pengawet serangga ini (insectarium) dapat membuktikan bahwa daya ingat anak sejak dini semakin baik dengan adanya media yang dapat langsung dilihat dan diraba. Kemudian menggunakan media pengawet serangga (insectarium) akan meningkatkan minat

anak dalam proses pembelajaran. Media pelestarian dipilih karena pada tahap praoperasional ini anak-anak tidak dapat berpikir abstrak, sehingga dibantu oleh media pelestarian (Insektarium) untuk mengenalkan anak pada hewan (Imran & Syria, 2018b).

Materi yang digunakan dalam kegiatan pengenalan ilmu pengetahuan untuk anak usia dini telah disesuaikan dengan media pengawet serangga (insectarium) yang digunakan. Serangga yang diawetkan ini adalah serangga yang ada di sekitar anak-anak atau ditemui oleh anak-anak sehari-hari. Media pengawet serangga (insectarium) ini bertujuan untuk merangsang rasa ingin tahu anak dan melihat lebih dekat serangga yang biasa ditemui di lingkungan anak usia dini. Sebelum kegiatan pengenalan serangga, guru bertanya apakah anak tahu apa itu serangga, hewan apa yang termasuk serangga.

Setelah itu, guru menunjukkan media insektarium kepada anak. Anak menunjukkan minat dengan melihat kotak berisi serangga. Kotak serangga dapat dibuka untuk memudahkan anak berinteraksi langsung dengan menyentuh serangga. Anak-anak dibantu oleh guru dalam menghitung jumlah kaki dan sayap serangga ini. Kegiatan ini membangkitkan rasa ingin tahu dengan mengeksplorasi, memahami konsep sains dan mengembangkan keterampilan dan proses inkuiri ilmiah. Proses Pelaksanaan Kegiatan Pengenalan Ilmu Pengetahuan Menggunakan Media Pengawet Serangga (insectarium) Dalam proses pengenalan ilmu pengetahuan dengan menggunakan media pengawetan serangga (insectarium) dilakukan dengan (Imran & Suryani, 2018a):

1. Merencanakan kegiatan yang dimulai dari persepsi, pelaksanaan, dan evaluasi.
2. Pada kegiatan awal mengenalkan ilmu pengetahuan menggunakan media pengawet serangga dilakukan dengan bernyanyi sambil menggerakkan tubuh, hal ini bertujuan untuk melatih gerakan motorik kasar anak.
3. Setelah itu, guru menyiapkan media yang akan digunakan dalam perencanaan pembelajaran.
4. Kemudian guru menjelaskan media yang akan digunakan dalam kegiatan pengenalan IPA dengan menggunakan media pengawet serangga. Pengenalan ilmu pengetahuan menggunakan media pengawet serangga ini dilakukan oleh guru dengan metode proyek, anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok.
5. Anak-anak diberi kesempatan untuk melakukan proyek yang dibimbing oleh guru. Kegiatan percobaan ini dilakukan secara bergantian agar semua anak mendapatkan pengalaman langsung dengan menyentuh serangga yang diawetkan.
6. Guru mendorong anak-anak untuk menghitung jumlah kaki dan sayap, pada kelompok B yang sudah bisa menghitung angka sederhana. Kemudian guru membantu menjelaskan sedikit.

Identifikasi serangga yang diawetkan, baik itu nama, habitat, dan klasifikasikan serangga berbahaya dan tidak berbahaya. Evaluasi dilakukan selama kegiatan dan setelah kegiatan. Selama kegiatan dilakukan evaluasi dengan memberikan penjelasan kepada anak tentang serangga yang ada di sekitar, terutama yang terdapat di insektarium dan mengalami anak selama kegiatan percobaan (Amantika & Aziz, 2022). Evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan berlangsung adalah mengulang kegiatan proyek yang telah dilakukan oleh

anak. Anak dapat mengingat kembali proyek yang menggunakan media pengawet serangga dan menambah pengetahuan anak tentang serangga di sekitarnya.

Setelah memahami konsep teori di atas, selanjutnya kita masuk ke sintaksis cara membuat insektarium untuk anak dengan percobaan langsung pada objek yang menjadi objek, yaitu beberapa serangga seperti: capung, kupu-kupu, jangkrik, laba-laba, kecoa, lebah, belalang, lalat, dll. Pembuatan persiapan pengawetan serangga dilakukan dengan terlebih dahulu membunuh serangga dengan memasukkan serangga ke dalam botol atau toples yang telah ditempatkan busa kloroform, sebelumnya ditempatkan pembatas dari kertas agak tebal yang telah dilubangi sehingga serangga mati tanpa terkena pembasahan kloroform. Setelah mati, bagian luar tubuh serangga diolesi dengan alkohol 70% dan kemudian ditusuk dengan pin kantor atau jarum pantul, dicolokkan ke sterofoam. Insektarium merupakan pengawet serangga dengan pengawet alkohol 70% dan formalin 5% yang dikemas dalam bentuk kumpulan media pembelajaran (Rosa et al., 2020). Setelah hewan serangga mati, dibuat bingkai untuk proses pengumpulan yang nantinya akan digunakan sebagai media pembelajaran, dan diharapkan setelah percobaan anak usia dini timbul rasa ingin tahu yang lebih ke arah ilmu berikutnya.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain pembelajaran berbasis proyek Insektarium dapat secara efektif mengembangkan literasi sains pada anak usia dini (AUD) di Taman Kanak-kanak Riyadhul Jannah, Subang. Melalui pengamatan langsung terhadap serangga, anak-anak mampu meningkatkan keterampilan observasi, berpikir kritis, serta memahami konsep ilmiah dasar terkait makhluk hidup dan ekosistem. Proyek ini juga mendorong anak untuk lebih peka terhadap lingkungan sekitarnya dan menumbuhkan kesadaran ekologis sejak usia dini. Pembelajaran yang dirancang menggunakan model ADDIE ini terbukti layak dan efektif, dengan produk berupa modul dan alat bantu pengajaran yang berhasil diterapkan di kelas. Anak-anak merespon dengan antusias, menunjukkan peningkatan dalam literasi sains, terutama dalam hal kemampuan bertanya, mencatat temuan, dan memahami hubungan antara serangga dan ekosistemnya. Dengan demikian, pembelajaran proyek Insektarium terbukti menjadi metode yang sesuai untuk mengembangkan literasi sains anak usia dini secara holistik.

DAFTAR RUJUKAN

- Amantika, D., & Aziz, A. (2022). Bermain Sains pada Anak Usia Dini untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna melalui Penerapan Metode Eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4526–4532. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2742>
- Artayasa, I. P., Hadiprayitno, G., Wayan, N., Diah, A., & Fitriani, H. (2023). Penyuluhan Pembuatan Insektarium dan Herbarium di SMA Negeri 1 Labuapi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 958–965.
- Artayasa, I. P., Muhlis, M., & Ramdani, A. (2021a). Penyuluhan Pembuatan Awetan Tumbuhan dan Hewan Sebagai Media Pembelajaran IPA. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 0–7. <https://doi.org/10.29303/jpmp.v4i2.832>
- Artayasa, I. P., Muhlis, M., & Ramdani, A. (2021b). Penyusunan Spesimen Awetan Tumbuhan dan Hewan Di SMPN 20 Mataram. *Jurnal Pengabdian*

-
- Masyarakat Sains Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v3i1.104>
- Damayanti, A., & -, M. (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>
- Efendi, N., & Barkara, R. S. (2021). Studi literatur literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(2), 57–64. <http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/view/193%0Ahttps://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/download/193/161>
- Gita, R. S. D. (2018). Peningkatan pembelajaran sains anak usia dini melalui pengenalan bagian tanaman berbasis alam di TK Ar-Rahim Jember. *Jurnal Program Studi PGRA*, 4(1), 86–93.
- Hafida, S. H. N., Ariandi, A. P., Ismiyatin, L., Wulandari, D. A., Reygina, N., Setyaningsih, T., Setyawati, L., Sochiba, S. L., & Amin, M. A. K. (2020). Pengenalan Etnobotani melalui Pembuatan Herbarium Kering di Lingkungan Sekolah MI Muhammadiyah Plumbon, Wonogiri. *Buletin KKN Pendidikan*, 2(2), 79–83. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v2i2.10776>
- Hasibuan, R., & Suryana, D. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169–1179. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1735>
- Hikam, F. F., & Nursari, E. (2020). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2, 38–49. <https://doi.org/10.37985/murhum.v1i2.14>
- Imran, R. F., & Suryani, N. A. (2018a). *Pengenalan Sains Melalui Media Awetan Serangga (Insektarium) Pada Anak Usia Dini*. 767–772.
- Imran, R. F., & Suryani, N. A. (2018b). Preoperational Development of Eearly Childhood with Insectarium Media. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 267. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.88>
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.24235/awlady.v4i2.3155>
- Mariana, N., Julianto, J., Subrata, H., Balqis, K. I., Rachmadina, C. D., Anindya, V. H. K., & Sholihah, S. A. (2023). Desain Pembelajaran STEAM dengan Media Selasi untuk Peserta Didik Kelas II SD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 240–250. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2809>
- Nurfuady, E., Hendriana, H., & Wulansuci, G. (2019). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kreativitas Pada Anak Usia Dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(3), 65. <https://doi.org/10.22460/ceria.v2i3.p65-73>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Prasetyo, I. (2012). The Use of Patient-Controlled. *PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta*, 6, 11.
- Rafi'y, M. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Terpadu Untuk Mahasiswa Pg-Paud Universitas Musamus. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori,*
-

-
- Penelitian, Dan Inovasi*, 2(6). <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i6.395>
- Rahman, M. H. (2019). Peranan Guru Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen Di Paud Asuhan Bunda Kabupaten Asahan. *Qurroti: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(2), 38–46. <https://doi.org/10.36768/qurroti.v1i2.39>
- Rosa, E., Ekowati, C. N., & Sumardi, S. (2020). Bimbingan Teknik Pembuatan Insektarium Bagi Guru-Guru Ipa di Smp Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 816–820. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.854>
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10–16. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Sativa, B. R., & Eliza, D. (2023). Pengembangan E-Modul Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1564–1574. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4037>
- Setiati, N., Indriyanti, D. R., Rudyatmi, E., Subekti, N., Dewi, P., Auliya, R., Qonita, N. T., & Arditama, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Daring melalui Video Pembuatan. *Journal of Community Empowerment*, 1(8), 12–18.
- Shell, A. (2016). *Literasi Sains Untuk Anak Usia Dini*. 1–23.
- Sumarno, W. K., Shodikin, A., Rahmawati, A. A., Shafira, P. D., & Solikha, I. (2021). Gerakan Literasi Sains melalui Pengenalan STEAM pada Anak di Komunitas “Panggon Moco” Gresik. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(2), 702–709. <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i2.5835>
- Suparti, Nf., & Susanti, M. (2017). Pengembangan Model Media Audio Pembelajaran Bermuatan Permainan Tradisional Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Kwangsan*, 5(2), 14. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v5i2.44>
- Syaodih, E., Kurniawati, L., Handayani, H., & Setiawan, D. (2021). Pelatihan Sains Kreatif pada Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1854–1859. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.771>
- Tarigan, E., & Djulia, E. (2021). Developing the Research-Based Field Guides of Insect Pollinators on Tomato Plants. *Budapest International Research in Exact Sciences Journal*, 3(4), 341–352.
-