

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pada abad ke-21 fokus pada perkembangan anak secara holistik, mencakup aspek fisik, kognitif, sosial-emosional, dan bahasa. Proses pembelajaran di PAUD menggunakan pendekatan bermain sebagai metode utama, di mana anak-anak dimotivasi agar mempelajari melalui eksplorasi dan interaksi aktif dengan lingkungan sekitar mereka. Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi edukasi mulai dimanfaatkan sebagai alat untuk menghasilkan pengalaman pembelajaran yang menarik sekaligus interaktif. Selain itu, pendidikan anak usia dini menanamkan keterampilan penting seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Keterampilan ini dilatih melalui kegiatan bermain bersama serta pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk di bidang PAUD, menuntut adanya inovasi dalam proses pengajaran. Pesatnya kemajuan teknologi dan informasi juga mendorong pendidik untuk menyajikan materi pembelajaran yang tidak hanya relevan dengan kehidupan anak sehari-hari tetapi juga menarik dan interaktif. Pada era ini, anak-anak dididik untuk siap menghadapi tantangan masa depan dengan mengembangkan kemampuan berpikir dan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Yusri (2021), yang menegaskan pentingnya menanamkan keterampilan berpikir dan belajar pada anak sejak dini sebagai bekal menghadapi dinamika dunia yang terus berubah.

Pendidikan anak usia dini memegang peran penting dalam membentuk dasar karakter, keterampilan, dan pengetahuan anak, yang akan memberikan dampak signifikan pada kehidupan mereka di masa yang akan datang. Pada tahap ini, optimalisasi perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak sangat

diperlukan melalui kegiatan belajar yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan mereka. Salah satu tujuan utama PAUD adalah memberikan bekal kemampuan dasar dalam berbagai aspek, termasuk literasi sains, yang semakin relevan di era globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini. Berdasarkan teori Piaget, anak usia dini berada pada tahap perkembangan. Pada tahap ini, mereka belajar dengan lebih efektif melalui pengalaman nyata dan interaksi langsung dengan objek di sekitar mereka (Piaget, 1962). Oleh sebab itu, mengenalkan literasi sains sejak usia dini menjadi hal yang krusial, dengan pendekatan yang memungkinkan anak untuk mengamati dan merasakan pengalaman belajar secara langsung. Literasi sains meliputi kemampuan memahami konsep dasar sains, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta memupuk rasa ingin tahu terhadap lingkungan. Literasi sains pada anak usia dini dapat dimulai dengan kegiatan seperti mengamati, bertanya, dan menarik kesimpulan sederhana terkait fenomena alam. Penelitian menunjukkan bahwa literasi sains yang ditanamkan sejak dini berperan besar dalam mengasah kemampuan berpikir analitis dan menyelesaikan masalah di masa depan (Harlen & Qualter, 2018). Salah satu strategi efektif untuk mencapai tujuan ini adalah melalui pembelajaran berbasis proyek. Misalnya, kegiatan proyek insektarium memberikan peluang kepada anak untuk belajar melalui pengamatan dan eksplorasi langsung terhadap serangga. Kegiatan seperti ini dirancang untuk membantu anak memahami lingkungan mereka secara menyenangkan dan bermakna, selaras dengan tahap perkembangan mereka.

Perkembangan anak saat ini dituangkan pada pembelajaran yang holistik seperti halnya pada kurikulum Merdeka, yang saat ini diterapkan di Indonesia, mengedepankan pembelajaran dengan pendekatan yang kontekstual dan berfokus pada pengalaman nyata. Kurikulum ini dirancang untuk memberi ruang bagi anak didik agar dapat belajar melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti interaksi langsung dengan alam dan lingkungan sekitar (Kemendikbud, 2022). Dalam konteks pendidikan usia dini, Kurikulum Merdeka mengadopsi pembelajaran tematik yang memadukan berbagai disiplin ilmu, termasuk sains, melalui proyek atau kegiatan eksplorasi yang mendorong keterlibatan aktif anak. (Wardhani & Nurani, 2020).

Pendidikan anak usia dini harus dirancang untuk merangsang tumbuh kembang anak secara maksimal, salah satunya dengan memperkenalkan sains, yang merupakan fenomena alami yang sering ditemui di lingkungan sekitar. Usia dini merupakan periode kritis dalam perkembangan anak, di mana apa yang mereka lihat dan rasakan menjadi bagian dari proses pembelajaran mereka. Salah satu standar sains untuk jenjang Taman Kanak-Kanak adalah "sains sebagai metode penyelidikan" (*science as inquiry*), yang menekankan pentingnya melatih anak untuk mengeksplorasi dan menyelidiki berbagai fenomena alam di sekitarnya. (National Science Teacher Association, 2005). Penelitian juga menunjukkan bahwa keterampilan proses sains sebaiknya dilatih pada anak usia dini, karena pada usia ini, anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, yang membuat mereka senang bertanya dan mengeksplorasi lingkungan mereka. Karakteristik ini menunjukkan bahwa anak usia dini secara alami memiliki kemampuan untuk bertanya dan mengamati. Dengan memberikan pengalaman sains yang beragam, kemampuan tersebut dapat ditingkatkan menjadi keterampilan yang mendukung proses ilmiah. Cara memperkenalkan sains pada anak usia dini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah, yang sangat penting untuk perkembangan kognitif dan sosial mereka. Oleh karena itu, pembelajaran sains di tingkat PAUD harus melibatkan kesempatan belajar langsung dan eksplorasi yang memungkinkan anak untuk aktif bertanya, mengamati, dan menemukan hal-hal baru, sehingga mereka dapat membangun pemahaman yang lebih dalam tentang dunia di sekitar mereka.

Mengingat pentingnya sains untuk perkembangan anak usia dini di Indonesia, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi literasi sains, yang masih menjadi tantangan yang perlu mendapat perhatian lebih. Hal ini mendorong perlunya inovasi dalam metode pengajaran sains di Taman Kanak-Kanak (TK), salah satunya melalui pendekatan berbasis eksperimen dan proyek (Atika et al., 2019). Literasi sains pada anak usia dini adalah aspek penting dalam pendidikan yang seringkali terabaikan. Mengingat pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari, pemahaman dasar tentang konsep-konsep sains harus mulai ditanamkan sejak

dini. Literasi sains tidak hanya mencakup pengetahuan tentang fakta-fakta ilmiah, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis, mengamati, dan mengajukan pertanyaan. Dengan meningkatkan literasi sains sejak usia dini, kita dapat membantu anak-anak memahami dunia di sekitar mereka dan menyiapkan anak untuk menghadapi berbagai tantangan ilmiah serta perkembangan teknologi di masa depan. Namun, literasi sains anak usia dini masih memerlukan perhatian lebih. Walaupun telah banyak upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pendekatan inovatif seperti pembelajaran berbasis proyek masih jarang diterapkan (Santi Ariani Rambe, 2022). Beberapa Taman Kanak-Kanak masih kesulitan dalam mengimplementasikan pendekatan ini karena keterbatasan guru dalam menyusun desain pembelajaran, fasilitas yang kurang mendukung, serta pemahaman yang masih lemah tentang sains pada anak, sehingga literasi sains yang seharusnya dimiliki anak belum berkembang dengan baik.

Membuat desain pembelajaran adalah keterampilan penting yang harus dikuasai oleh guru PAUD, karena dengan desain pembelajaran yang jelas, guru dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan lebih terarah, khususnya dalam pengembangan literasi sains anak usia dini. Salah satu cara efektif untuk mendorong literasi sains adalah melalui pembelajaran berbasis proyek, seperti pembuatan awetan serangga. Kegiatan proyek ini dapat meningkatkan literasi sains anak usia dini karena mampu memicu rasa penasaran, semangat belajar, rasa ingin tahu, dan antusiasme anak terhadap pembelajaran. Dengan meneliti respons anak-anak terhadap proyek ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang bagaimana merancang desain pembelajaran sains yang lebih menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini (Widiastuti et al., 2024). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan literasi sains anak sejak dini melalui pengembangan metode pembelajaran berbasis proyek yang efektif. Dengan pendekatan ini, diharapkan anak-anak dapat belajar sains dengan cara yang lebih interaktif dan praktis. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan implementasi proyek ini, yang dapat menjadi acuan untuk perbaikan metode pembelajaran sains di Taman Kanak-Kanak lainnya. Dengan memahami

aspek-aspek tersebut, guru dan pengelola sekolah dapat melakukan penyesuaian yang diperlukan guna meningkatkan efektivitas program di masa depan.

Peneliti memilih tema ini karena di TK Riyadhul Jannah Subang, masih terdapat kelemahan dalam pembuatan desain pembelajaran, serta adanya kekurangan atau keterbatasan pada penelitian sebelumnya yang mendorong peneliti untuk mengkaji lebih dalam permasalahan ini. Di Taman Kanak-Kanak ini, tingkat literasi sains anak usia dini masih relatif rendah, ditambah dengan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kondisi ini mendorong peneliti untuk mengembangkan tema desain pembelajaran proyek insektarium sebagai upaya untuk meningkatkan literasi sains anak usia dini. Penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi inovasi dalam pendidikan sains di PAUD, baik di Subang maupun di daerah lain di Indonesia. Upaya guru dalam memfasilitasi pendidikan sains sering kali terkendala oleh 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 usia dini di lingkungan tersebut (Efendi & Barkara, 2021). Dengan menyediakan data dan informasi yang berguna untuk mengembangkan program pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah-sekolah lain dalam mendorong literasi sains anak usia dini, serta memberikan contoh bagaimana eksperimen seperti proyek insektarium dapat diterapkan di Taman Kanak-Kanak untuk meningkatkan literasi sains anak-anak.

Proyek insektarium ini diharapkan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dalam mendorong literasi sains pada anak usia dini. Dengan mengamati kehidupan serangga secara langsung, anak-anak dapat memahami konsep dasar sains, seperti bagian tubuh serangga, siklus hidup, dan habitat alaminya (Pengabdian et al., 2022). Aktivitas ini merangsang rasa ingin tahu dan memungkinkan anak-anak untuk mengajukan pertanyaan serta menemukan jawaban melalui eksplorasi. 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 insektarium. Proses ini memperkuat pemahaman anak tentang dunia di sekitar mereka serta menumbuhkan kecintaan pada alam dan sains (Anggreni et al., 2022).

Projek insektarium diharapkan dapat mempercepat perkembangan literasi sains anak secara lebih optimal, karena dalam kegiatan ini, anak-anak dilibatkan untuk berpikir secara kritis dan sistematis. Mereka diajak untuk mengamati serangga secara langsung, mengenali perilaku dan kehidupan serangga, yang secara tidak langsung membantu mereka membangun dasar berpikir ilmiah yang penting bagi perkembangan mereka di masa depan. Selain itu, keterlibatan dalam projek ini juga meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan, yang nantinya dapat diterapkan dalam konteks lainnya di luar sains (Widayati et al., 2020). Di samping itu, kolaborasi antara anak-anak dalam membuat insektarium juga berperan dalam pengembangan keterampilan sosial mereka, saat mereka berbagi temuan dengan teman sebaya. Semua aspek ini mendukung pengembangan literasi sains yang komprehensif dan mempersiapkan anak-anak untuk menjadi individu yang peka terhadap lingkungan serta memiliki kemampuan berpikir logis sejak usia dini.

Penelitian ini dilakukan di TK Islam Riyadhul Jannah, Subang, dengan fokus pada pengembangan desain pembelajaran projek insektarium yang bertujuan untuk meningkatkan literasi sains anak usia dini. Desain pembelajaran ini disusun dengan mempertimbangkan karakteristik anak usia dini yang membutuhkan kegiatan pembelajaran yang eksploratif dan interaktif. Melalui metode pembelajaran berbasis projek, diharapkan anak-anak dapat belajar memahami konsep-konsep sains melalui pengamatan langsung dan keterlibatan aktif dalam kegiatan (Santrock, 2019). Kegiatan insektarium ini juga bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran anak tentang keberagaman hayati serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem (Wahyuni, 2020). Penelitian ini juga memberikan manfaat praktis dalam penyusunan modul pembelajaran yang dapat diterapkan di berbagai lembaga PAUD lainnya. Dengan desain pembelajaran projek insektarium yang telah diuji keefektifannya, guru-guru dapat memperoleh panduan

Casini, 2025

DESAIN PEMBELAJARAN PROJEK INSEKTARIUM DALAM MENGEMBANGKAN LITERASI SAINS ANAK USIA DINI DI TAMAN KANAK-KANAK RIYADHUL JANNAH SUBANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

dalam menerapkan pembelajaran sains yang efektif dan menarik bagi anak usia dini. Modul ini tidak hanya memuat prosedur dan langkah-langkah pembuatan insektarium, tetapi juga menyajikan materi pendukung yang dapat memperkaya pengetahuan anak tentang alam dan lingkungan sekitar mereka. Dengan adanya panduan ini, diharapkan para guru dapat lebih mudah dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan anak usia dini (Prasetyo, 2021).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam peningkatan literasi sains pada anak usia dini dan membuka peluang bagi penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif serta kontekstual. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan program pendidikan sains yang lebih interaktif di sekolah anak usia dini dan seluruh PAUD di Indonesia. Dengan demikian, desain pembelajaran proyek insektarium ini diharapkan dapat memperkaya metodologi pembelajaran sains di tingkat PAUD dan membekali anak dengan pengetahuan dasar yang kuat, serta keterampilan ilmiah yang diperlukan untuk pendidikan mereka di masa depan (Novak & Gowin, 1984).

Pendidikan pada hakikatnya, selalu berkaitan dengan upaya pembinaan dan pengembangan manusia, sehingga keberhasilannya sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia yang terlibat dalam proses pendidikan tersebut. Keberhasilan pendidikan akan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor manusia, baik itu guru, orang tua, maupun siswa, yang memiliki peran penting dalam menentukan apakah pendidikan tersebut berhasil atau tidak. PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) (PAUD) memiliki peran yang sangat strategis dalam mengembangkan keterampilan dasar dan membentuk karakter anak secara utuh. Menurut Musfiroh, PAUD bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dasar yang penting bagi anak usia dini, sekaligus membentuk diri mereka secara menyeluruh. Pendidikan ini dilaksanakan dengan prinsip bahwa pendidikan harus dimulai sedini mungkin dan berlanjut sepanjang hayat. Hal ini mengacu pada pemahaman bahwa perkembangan anak pada usia dini memiliki pengaruh besar terhadap perkembangan mereka di

masa depan, baik dalam aspek kognitif, emosional, sosial, maupun fisik. Oleh karena itu, pendidikan di masa ini harus dirancang dengan hati-hati, memberikan kesempatan bagi anak untuk berkembang secara maksimal dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan usia dini tidak hanya mempersiapkan anak untuk menghadapi tantangan akademik di masa depan, tetapi juga untuk menghadapi tantangan kehidupan yang lebih luas, melalui pembelajaran yang menyeluruh dan berkelanjutan (Fawaid & Hasanah, 2022).

Salah satu pendekatan untuk mendukung perkembangan anak usia dini adalah dengan memberikan pendidikan melalui aktivitas yang kreatif dan inovatif, serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan menarik. Salah satu metode yang efektif adalah melalui kegiatan *Projek Sains*. Aktivitas ini membantu merangsang kreativitas anak dan memberikan kesempatan untuk mengembangkan rasa keberanian dalam mengeksplorasi berbagai konsep sains (Ariyati, 2021). Pembelajaran berbasis *projek* adalah pendekatan yang memungkinkan anak-anak untuk belajar melalui eksplorasi aktif dalam mengatasi permasalahan nyata atau menciptakan sesuatu yang bermanfaat dalam kehidupan mereka. Di lingkungan pendidikan anak usia dini (PAUD), pendekatan ini sangat relevan karena membantu anak-anak mengembangkan keterampilan dasar melalui aktivitas yang menarik dan penuh tantangan. Pada usia dini, anak berada dalam fase perkembangan kognitif dan motorik yang membutuhkan rangsangan melalui pengalaman belajar langsung. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis *projek* sangat tepat, karena memberikan kesempatan bagi anak untuk aktif terlibat dalam kegiatan yang bernilai, yang tidak hanya mengasah keterampilan motorik mereka, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis dan kreativitas sejak dini. Anak adalah individu yang sedang memulai perjalanan untuk memahami dunia di sekitar mereka. Mereka belum sepenuhnya mengerti tentang tata krama, sopan santun, aturan, norma, etika, dan berbagai aspek kehidupan lainnya. Anak sedang dalam tahap belajar berinteraksi dengan orang lain dan berusaha melihat dari sudut pandang orang lain. Oleh karena itu, mereka membutuhkan bimbingan untuk mengenali berbagai aspek dunia dan lingkungan sekitar mereka. Selain itu, anak perlu diarahkan untuk memahami

fenomena alam dan menguasai keterampilan yang penting untuk hidup dalam masyarakat (Widiastuti, 2015).

Penelitian sebelumnya mengenai literasi sains pada anak usia dini lebih banyak berfokus pada aktivitas sederhana seperti eksperimen air, tumbuhan, atau benda-benda sekitar, tanpa melibatkan proyek berbasis lingkungan spesifik seperti insektarium. Media pembelajaran yang digunakan umumnya bersifat umum dan belum banyak yang mengeksplorasi media lokal yang relevan dengan dunia anak, seperti insektarium, yang memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterampilan observasi, eksplorasi, dan pemahaman ilmiah. Selain itu, pendekatan desain pembelajaran dalam penelitian terdahulu sering kali menggunakan metode tradisional atau tematik yang kurang terstruktur, sementara penerapan model desain pembelajaran sistematis seperti ADDIE dalam konteks pembelajaran berbasis proyek masih jarang ditemukan. Model ADDIE sendiri memiliki keunggulan dalam memberikan struktur yang jelas untuk merancang pembelajaran yang efektif, terutama untuk proyek berbasis insektarium yang dapat mendukung pengembangan literasi sains secara optimal.

Lebih lanjut, banyak penelitian hanya berfokus pada pengembangan kemampuan kognitif anak usia dini, seperti pengenalan konsep-konsep dasar sains, tanpa mengintegrasikan keterampilan lain seperti kemampuan observasi, analisis sederhana, dan pengembangan sikap peduli lingkungan. Padahal, pembelajaran berbasis insektarium memiliki potensi besar untuk mengembangkan aspek kognitif, keterampilan, dan afektif secara holistik. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya dilakukan di wilayah perkotaan dengan akses yang memadai terhadap fasilitas dan sumber daya pembelajaran, sedangkan wilayah semi-perkotaan atau pedesaan seperti Taman Kanak-Kanak Islam Riyadhul Jannah Subang, yang memiliki keanekaragaman hayati lokal yang kaya, masih minim dieksplorasi. Tidak hanya itu, evaluasi efektivitas pembelajaran dalam penelitian sebelumnya masih terbatas pada hasil tes sederhana atau pendekatan kuantitatif, tanpa menggunakan metode evaluasi yang komprehensif seperti portofolio, observasi mendalam, atau wawancara. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah-celah tersebut dengan mengembangkan desain pembelajaran berbasis proyek insektarium

Casini, 2025

DESAIN PEMBELAJARAN PROJEK INSEKTARIUM DALAM MENGEMBANGKAN LITERASI SAINS ANAK USIA DINI DI TAMAN KANAK-KANAK RIYADHUL JANNAH SUBANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

menggunakan EDR dengan menghasilkan produk desain model ADDIE yang memanfaatkan potensi lokal dan mengevaluasi efektivitasnya secara menyeluruh untuk mendukung pengembangan literasi sains anak usia dini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini difokuskan pada masalah yang akan dibahas melalui rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1. Bagaimana pengembangan desain pembelajaran proyek insektarium dalam mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?
- 1.2.2. Bagaimana desain pembelajaran proyek insektarium yang dihasilkan untuk mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?
- 1.2.3. Bagaimana efektifitas desain pembelajaran proyek insektarium untuk mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan berbagai aspek yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk pengembangan desain pembelajaran proyek insektarium dalam mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?
- 1.3.2 Untuk mengetahui desain pembelajaran proyek insektarium yang dihasilkan untuk mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?
- 1.3.3 Untuk mengetahui efektifitas desain pembelajaran proyek insektarium untuk mendorong literasi sains anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Riyadhul Jannah Subang?

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1.4.1 Secara teoritis,

Penelitian ini berfokus pada pengembangan literasi sains, khususnya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Dengan pendekatan seperti

pembuatan awetan serangga (insektarium), diharapkan dapat ditemukan metode yang efektif dalam meningkatkan literasi sains bagi anak-anak usia dini. Lebih lanjut, penelitian ini dapat memperkaya kajian teori tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dalam konteks PAUD, khususnya terkait pengenalan sains melalui eksplorasi lingkungan. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan baru tentang pengembangan desain pembelajaran berbasis ADDIE yang disesuaikan dengan karakteristik anak usia dini dan kurikulum Merdeka. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan referensi bagi akademisi dan peneliti dalam merancang pendekatan pembelajaran yang inovatif untuk mengintegrasikan literasi sains dengan kegiatan eksploratif, seperti observasi serangga dan pembuatan insektarium. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan konsep literasi sains sebagai bagian dari pembelajaran holistik pada anak usia dini.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk memperkaya pemahaman tentang pentingnya penggunaan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang autentik, guna meningkatkan keterampilan observasi, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada anak. Dalam jangka panjang, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan kurikulum dan kebijakan pendidikan berbasis sains di tingkat pendidikan anak usia dini (PAUD).

#### 1.4.2 Secara praktik

Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk anak usia dini melalui kegiatan insektarium. Anak-anak dapat secara langsung mengamati, merawat, dan memahami serangga, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Proyek ini juga melatih keterampilan motorik halus saat anak menangani serangga dengan hati-hati, sekaligus mengembangkan kemampuan observasi dan berpikir kritis. Dalam praktiknya, anak-anak belajar bekerja sama dalam kelompok, membangun tanggung jawab dan kemampuan komunikasi. Selain itu, proyek ini memungkinkan guru untuk menciptakan suasana belajar yang

interaktif dan menyenangkan, di mana anak-anak dapat bereksplorasi dan berkreasi secara bebas, sambil tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam dokumentasi atau observasi serangga juga meningkatkan keterampilan digital anak-anak, memperkuat keterhubungan antara literasi sains dan teknologi dalam pendidikan usia dini.

#### 1.4.2.1 Guru

Penelitian ini dapat memberikan panduan dan inspirasi bagi para guru TK di daerah Subang dan sekitarnya dalam merancang dan mengimplementasikan kegiatan pembelajaran yang menarik sekaligus interaktif melalui pembuatan insektarium. Selain itu, melalui kegiatan ini, anak-anak dapat mengembangkan literasi sains sejak dini dan mereka juga akan belajar untuk menghargai lingkungan sekitar. Dengan demikian, guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah. lingkungan sekitar dengan mengenal lebih dekat dunia serangga.

#### 1.4.2.2 Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan panduan dan inspirasi bagi para peneliti berikutnya sebagai rancangan pembuatan desain pembelajaran untuk kegiatan proyek

### 1.5 Struktur Organisasi tesis

Laporan tesis ini terbagi dalam lima bab yang saling terkait satu sama lain. Penjelasan mengenai kelima bab tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tesis ini terdiri dari lima bab yang dirancang untuk menjawab tujuan penelitian dan memberikan kontribusi pada pengembangan literasi sains anak usia dini. Penjelasan setiap bab adalah sebagai berikut:

Bab I: Menguraikan latar belakang pentingnya literasi sains bagi anak usia dini untuk membangun kemampuan untuk berpikir kritis, analitis, dan rasa ingin tahu. Peneliti menjelaskan urgensi pembelajaran berbasis proyek sebagai pendekatan inovatif, diikuti perumusan masalah, tujuan penelitian, serta kontribusi teoretis dan praktis. Struktur organisasi tesis juga disampaikan di akhir bab.

Bab II: Menyajikan kajian pustaka yang meliputi konsep literasi sains, prinsip pembelajaran berbasis proyek, dan relevansi keduanya bagi anak usia dini. Peneliti juga menganalisis penelitian terdahulu yang mendukung efektivitas pembelajaran literasi sains melalui proyek, khususnya dalam konteks anak usia dini.

Bab III: Membahas metode penelitian, meliputi pendekatan, desain, dan jenis penelitian. Peneliti menjelaskan lokasi, partisipan, instrumen penelitian, serta prosedur pengumpulan dan analisis data. Isu etika, seperti kerahasiaan data dan persetujuan partisipan, juga dijelaskan untuk memastikan integritas penelitian.

Bab IV: Memaparkan hasil penelitian, termasuk efektivitas pembelajaran berbasis proyek insektarium dalam meningkatkan literasi sains anak usia dini. Peneliti menginterpretasikan temuan, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat, serta mengeksplorasi solusi untuk tantangan yang dihadapi selama implementasi.

Bab V: Menyajikan kesimpulan yang merangkum temuan penelitian serta menjawab tujuan dan rumusan masalah. Implikasi praktis diberikan untuk guru dan sekolah, diikuti rekomendasi untuk penelitian lanjutan dalam pembelajaran sains lainnya. Peneliti juga menekankan perlunya kolaborasi antara guru, orang tua, dan sekolah untuk mendukung keberlanjutan pembelajaran berbasis proyek.

