

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi pada abad 21 memicu adanya tuntutan kompetensi baru pada generasi digital. Pellegrino & Hilton (2013) menjelaskan bahwa kemajuan teknologi yang cepat menyebabkan terjadinya perubahan kebutuhan dalam masyarakat global. Hal ini karena pekerjaan yang bersifat *repetitive task* akan tergantikan oleh teknologi modern sedangkan pekerjaan yang bersifat analisis akan meningkat kebutuhannya (Gut, 2011). Menghadapi hal tersebut, Indonesia tentu memerlukan sistem pendidikan yang relevan sehingga dapat merespon perubahan global dengan cepat. Berbagai kajian telah mengungkapkan bahwa keterampilan abad 21 harus ditekankan dalam sistem pendidikan supaya anak-anak generasi digital siap menghadapi tantangan masyarakat global (Binkley *et al.*, 2012; Donovan & Green, 2014; Gut, 2011; Kellner, 2004; Rotherham & Willingham, 2009). Dalam hal ini, Keterampilan Proses Sains (KPS) berkaitan erat dengan keterampilan abad 21 (Ventura & Dicerbo, 2017). Hal ini karena keterampilan proses sains erat hubungannya dengan kemampuan berfikir, seperti menganalisis temuan, kritis dalam mengemukakan ide, kreatif dalam pemecahan masalah, serta komunikatif.

Pada sisi lain, banyak kajian juga mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains (KPS) hendaknya dilatih pada anak sejak dini (Cabe-Trundle & Sackes, 2015; Kelly & Stead, 2015; Rahardjo, 2019; Agustin *et al.*, 2022). Berdasarkan karakternya, anak usia dini mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi sehingga mereka senang bertanya dan menjelajahi lingkungannya (Campbell *et al.*, 2012; Santrock, 2010; Solehuddin, 2018; Cetin *et al.*, 2020; Worth, 2010). Karakteristik ini menunjukkan bahwa secara alamiah anak usia dini telah memiliki kemampuan bertanya dan mengamati. Jika potensi ini difasilitasi dengan pengalaman sains yang kaya, kemampuan tersebut dapat berkembang menjadi berbagai KPS dasar lainnya (Anderson & Shattuck, 2012). Keterampilan proses sains dasar yang dimaksud, diantaranya: kemampuan bertanya, berprediksi, mengamati, bereksperimen, mengorganisasi temuan, dan menyimpulkan (Turiman

Adanya keterbatasan dalam penelitian terdahulu mengundang peneliti untuk mengkajinya lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku praktik sains berbasis proyek untuk menstimulasi KPS pada anak usia dini. Buku tersebut dirancang sebagai buku pedoman mengajar yang dikembangkan berdasarkan prinsip pembelajaran sains berbasis proyek dan berdasarkan permasalahan guru di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah utama pada penelitian ini, yaitu “Bagaimana proses pengembangan buku praktik sains berbasis proyek untuk menstimulasi keterampilan proses sains pada anak usia dini?”. Secara khusus, rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana permasalahan yang muncul dalam pembelajaran sains yang selama ini diterapkan ?
2. Bagaimana proses pembelajaran sains yang dilakukan oleh guru dalam menstimulasi keterampilan proses sains?
3. Bagaimana perancangan buku praktik sains berbasis proyek dalam menstimulasi keterampilan proses sains pada anak?
4. Bagaimana penerapan buku praktik sains berbasis proyek dalam menstimulasi keterampilan proses sains pada anak anak?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan buku praktik sains berbasis proyek untuk menstimulasi keterampilan proses sains pada anak. Selain itu, tujuan lainnya yaitu:

1. Mendeskripsikan permasalahan dalam pembelajaran sains yang selama ini diterapkan oleh guru
2. Mendeskripsikan proses pembelajaran sains yang dilakukan oleh guru TK dalam menstimulasi keterampilan proses sains
3. Mendeskripsikan proses perancangan buku praktik sains berbasis proyek untuk menstimulasi keterampilan proses sains pada anak

4. Mendeskripsikan implementasi buku praktik sains berbasis proyek dalam menstimulasi keterampilan proses sains pada anak usia dini

1.4. Manfaat Penelitian

Secara teori, penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai manfaat pembelajaran sains berbasis proyek yang dapat menstimulasi berbagai keterampilan proses sains (KPS). Selain itu, penelitian ini juga memberikan masukan mengenai prinsip-prinsip merancang buku pembelajaran sains berbasis proyek yang kaya akan stimulasi KPS.

Sedangkan secara praktik, penelitian ini dapat memberikan masukan bagi para pendidik mengenai alternatif pembelajaran sains yang bermakna. Lebih lanjut, dengan adanya produk penelitian berupa buku, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumber belajar bagi guru untuk menambah informasi mengenai berbagai strategi dan topik pembelajaran sains yang bermakna pada anak sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sains pada anak usia dini.

1.5. Struktur Organisasi Tesis

Secara keseluruhan, laporan tesis ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Penjelasan kelima bab tersebut diuraikan berikut ini:

1. Bab I menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian ini. Bagian ini menjabarkan tentang pentingnya keterampilan proses sains pada anak usia dini, peranan pembelajaran sains, dan pentingnya pengembangan pembelajaran sains berbasis proyek. Selain itu, peneliti juga menjelaskan tentang perlunya penerapan pembelajaran sains berbasis proyek oleh para guru serta perlunya penelitian lebih lanjut terkait strategi tersebut. Berdasarkan pada analisis aspek-aspek tersebut, peneliti selanjutnya menjelaskan tujuan dan produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini. Selain latar belakang, bab I juga meliputi tentang rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.
2. Bab II menguraikan tentang teori para ahli serta penelitian-penelitian relevan yang nanti digunakan untuk menganalisis dan mengartikan data yang diperoleh selama penelitian. Bagian ini yang menyajikan kajian tentang hakikat

pembelajaran sains pada anak usia dini yang meliputi: prinsip dan tujuan pembelajaran sains pada anak usia dini serta profil keterampilan proses sains. Selanjutnya, pembahasan menguraikan tentang konsep dasar pembelajaran berbasis proyek dan kerangka teoritik yang digunakan dalam mengembangkan pembelajaran sains berbasis proyek. Terakhir, pembahasan berlanjut pada hasil analisis dari para ahli tentang bagaimana pembelajaran sains yang terintegrasi dengan kegiatan proyek dapat memunculkan keterampilan proses sains pada anak.

3. Bab III menekankan pada metode penelitian yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Bagian ini mendeskripsikan tentang metode, desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan isu etik.
4. Bab IV menyajikan secara detail hasil temuan dari penelitian yang dianalisis menggunakan teori-teori pada bab II. Selain itu, hasil analisis tersebut sekaligus pula menjawab semua rumusan masalah pada bab I. Secara ringkas, bagian ini menguraikan pembahasan mengenai masalah pembelajaran sains, gambaran pembelajaran sains yang diterapkan oleh subjek penelitian, proses perancangan buku pembelajaran sains berbasis proyek, dan penerapan buku tersebut dalam memunculkan keterampilan proses sains pada anak.
5. Bab V menguraikan tentang kesimpulan hasil penelitian, manfaat penelitian secara teoritik dan praktis, serta rekomendasi bagi berbagai pihak, seperti guru, orang tua, sekolah, dan penelitian selanjutnya.