

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era pendidikan abad ke-21, siswa membutuhkan berbagai keterampilan penting, seperti berpikir kritis, kreativitas, kemampuan untuk bekerja sama, dan komunikasi yang baik. Hal yang tidak kalah penting adalah kemandirian belajar (Kurniasih dkk., 2023). Kemandirian belajar adalah suatu usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar secara mandiri atas dasar motivasi sendiri untuk memahami suatu materi tertentu agar dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah yang timbul (Agustiani dkk., 2021). Dengan demikian belajar mandiri berarti, siswa mampu mengatur proses belajar mereka sendiri, mencari informasi dan menyelesaikan tugas tanpa selalu bergantung pada guru.

Siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi akan selalu bersungguh-sungguh dalam belajar, meskipun berada di luar sekolah maupun di rumah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kriteria kemandirian belajar siswa mencakup beberapa aspek, yaitu inisiatif, tanggung jawab, percaya diri, keberanian, disiplin, kreatif, kritis, dan mandiri (Morris-Eyton & Pretorius, 2023). Tingkat kemandirian belajar yang tinggi akan menuntun siswa untuk belajar sendiri tanpa perintah, siswa lebih eksploratif, kreatif, mampu mengambil keputusan sendiri dan memiliki rasa percaya diri yang tinggi (Wahyuni dkk., 2022). Kemandirian belajar dikatakan sangat penting karena memengaruhi berbagai aspek perkembangan

siswa, termasuk aspek kognitif, afektif, metakognitif, dan sosial (Adhiyati dkk., 2024). Secara kognitif, siswa yang mandiri lebih mampu memahami konsep secara mendalam, berpikir kritis, dan memecahkan masalah. Secara emosional, mereka memiliki kepercayaan diri yang lebih besar, lebih tangguh dalam menghadapi kesulitan di sekolah, dan lebih mampu mengelola stres.

Pada tingkat metakognitif, pembelajaran mandiri membantu siswa untuk mengatur strategi belajar mereka, mengatur waktu dan mengevaluasi diri mereka sendiri secara efektif. Sedangkan untuk aspek sosial, siswa yang mandiri lebih aktif dalam berkolaborasi, percaya diri dalam mengambil keputusan, dan mampu beradaptasi dengan kondisi belajar yang berbeda. Begitu pula sebaliknya, jika siswa memiliki kemandirian belajar yang rendah mampu menurunkan *performance* mereka dalam belajar (Li dkk., 2023). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa perilaku yang sering dilakukan oleh siswa, seperti kebiasaan menyontek, selalu bergantung pada guru, membolos, belajar ketika menjelang ulangan, mencari bocoran soal ulangan, dan kebiasaan tidak suka belajar lama.

Namun, kenyataan yang terjadi selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru kurang menekankan aspek kemandirian belajar ini. Hal ini mengindikasikan bahwa kemandirian belajar belum dianggap sebagai salah satu faktor penting dalam pembelajaran abad ke-21, padahal kenyataannya semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh, maka tingkat kemandirian belajar siswa semakin dituntut lebih tinggi dalam proses pembelajaran (Adhiyati dkk., 2024). Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putri dkk. (2024) menemukan bahwa rendahnya kemandirian dan hasil belajar siswa kelas IVB SDN Wiradadi dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berakibat siswa menjadi kurang percaya

diri, kurang inisiatif, dan kurang mampu bekerja secara mandiri. Penyebabnya adalah dominasi metode pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian dari Nurhayati dkk. (2021) menemukan banyak siswa masih bergantung pada guru dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi pelajaran, sehingga mereka kurang memiliki inisiatif untuk belajar secara mandiri. Selain itu, siswa jarang mencari sumber belajar tambahan di luar buku teks yang disediakan, sehingga pembelajaran mereka menjadi terbatas pada apa yang diajarkan di kelas. Penelitian lain dari Rahmayati dkk. (2024) menyoroti rendahnya kemandirian belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran IPA. Metode pengajaran yang kurang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari menyebabkan siswa kurang termotivasi dan kurang mandiri dalam belajar.

Berdasarkan wawancara terhadap guru kelas IV di SD LAB Undiksha Singaraja, juga menemukan bahwa kemandirian belajar siswa belum optimal. Siswa memiliki kemandirian yang rendah, cenderung bersifat pasif dan tidak fokus terhadap tugas yang diberikan oleh gurunya. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menyebarkan kuesioner tentang kemandirian belajar siswa yang dikembangkan oleh Widuroyekti dkk. (2022). Hasil angket kemandirian belajar yang telah disebarkan kepada siswa kelas IV, diperoleh data yang menunjukkan bahwa sebanyak 43,33% siswa memiliki tingkat kemandirian belajar yang tergolong rendah. Temuan ini menunjukkan adanya proporsi yang signifikan dari siswa yang belum menunjukkan kemandirian belajar yang memadai, yang dapat berdampak pada efektivitas proses pembelajaran dan capaian belajar mereka di sekolah. Salah satu penyebab yang disebutkan guru dalam wawancara adalah proses

pembelajaran IPAS yang masih dilakukan dengan metode diskusi, pengerjaan lembar kerja siswa (LKS), dan secara konvensional. Guru juga belum mengetahui pendekatan inovatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS utamanya pada topik IPA. Hal ini diperkuat pendapat dari Lestari dkk. (2023), yang menyatakan bahwa banyak guru belum mengetahui atau memahami dengan baik pendekatan pembelajaran STEM. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala seperti kurangnya pelatihan khusus serta minimnya sarana dan prasarana pendukung di sekolah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa adalah dengan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan yaitu penggunaan pendekatan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) (Riastini dkk., 2024). Pendekatan STEM merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang berkembang di era Revolusi Industri 4.0. STEM didefinisikan sebagai pembelajaran yang menggabungkan empat disiplin ilmu, yaitu *science, technology, engineering, and mathematics* (Putra & Rahmawati, 2023). Pendekatan ini fokus pada proses pembelajaran yang mengeksplorasi dua bidang atau lebih dan melibatkan siswa secara aktif dalam konteks pemecahan masalah. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis, serta meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mereka, terutama dalam pembelajaran IPAS sub topik IPA (Muttaqin, 2023).

Pendekatan STEM sangat cocok untuk pembelajaran IPA di SD karena membantu siswa tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata melalui berbagai proyek dan percobaan (Sartika dkk., 2022). Selain itu, STEM melatih keterampilan berpikir

kritis dan kreatif karena siswa diajak untuk menganalisis masalah, mencari solusi, serta mencoba berbagai pendekatan sebelum menemukan jawaban yang tepat (Maulyda dkk., 2021). Pendekatan ini juga menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan menarik karena menghubungkan konsep IPA dengan *science, technology, engineering, and mathematics* dalam situasi kehidupan nyata (Kristiandari dkk., 2023).

Pendekatan STEM juga dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar siswa karena mendorong mereka untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menemukan solusi sendiri (Argianti & Andayani, 2021). Dalam pembelajaran STEM, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif mengeksplorasi, mencoba, dan mencari tahu sendiri melalui eksperimen atau proyek. Hal ini melatih mereka untuk lebih percaya diri dalam belajar tanpa selalu bergantung pada arahan guru. Dengan pendekatan STEM, siswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia nyata karena mereka terbiasa berpikir kreatif, bekerja secara mandiri, dan mencari solusi dari berbagai sudut pandang (Izza & Hartono, 2021). Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka penelitian diarahkan untuk menguji pengaruh pendekatan STEM terhadap kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, identifikasi permasalahan adalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Rendahnya kemandirian dan hasil belajar siswa, yang berakibat siswa menjadi kurang percaya diri, kurang inisiatif, dan kurang mampu bekerja secara mandiri.

- 1.2.2 Banyak siswa masih bergantung pada guru dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi pelajaran, sehingga mereka kurang memiliki inisiatif untuk belajar secara mandiri.
- 1.2.3 Rendahnya kemandirian belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran IPA.
- 1.2.4 Sebanyak 43.33% siswa kelas IV SD LAB Undiksha Singaraja memiliki tingkat kemandirian belajar yang tergolong rendah, cenderung bersifat pasif, dan tidak fokus terhadap tugas yang diberikan oleh gurunya.
- 1.2.5 Metode pembelajaran yang digunakan guru dominan adalah pembelajaran konvensional berupa ceramah dari guru, diskusi, dan tanya jawab. Guru belum pernah menggunakan pendekatan STEM saat proses pembelajaran.
- 1.2.6 Perangkat pembelajaran yang digunakan sebatas buku dan lembar kerja dalam bentuk cetak saja.
- 1.2.7 Siswa terbiasa hanya mendapatkan informasi hanya dari guru dan tidak berinisiatif mencarinya sendiri.
- 1.2.8 Siswa masih kebingungan terkait materi mata pelajaran IPAS.
- 1.2.9 Siswa masih belum terbiasa belajar mandiri pada pembelajaran IPA, terutama melaksanakan eksperimen/praktikum secara mandiri.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat masalah yang tercakup dalam penelitian ini sangat luas, maka tidak memungkinkan setiap masalah yang ada akan diselesaikan, sehingga diperlukan pembatasan masalah. Dalam penelitian ini, pembatasan masalah adalah kemandirian belajar siswa yang lemah karena pembelajaran masih dilakukan secara konvensional.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

- 1.4.1 Bagaimana tingkat kemandirian belajar siswa kelas IV SD LAB Undiksha Singaraja sebelum dan setelah diterapkannya pendekatan STEM?
- 1.4.2 Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEM terhadap kemandirian belajar siswa kelas IV SD LAB Undiksha Singaraja?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang dipaparkan di atas, adapun tujuan penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

- 1.5.1 Untuk menganalisis tingkat kemandirian belajar siswa kelas IV SD LAB Undiksha Singaraja sebelum dan setelah diterapkannya pendekatan STEM.
- 1.5.2 Untuk menguji pengaruh pendekatan STEM terhadap kemandirian belajar siswa kelas IV SD LAB Undiksha Singaraja.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dipilah menjadi dua jenis, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Manfaat teoretis maupun praktis tersebut dipaparkan sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di bidang STEM.

1.6.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat nyata bagi berbagai pihak, yaitu sebagai berikut.

1.6.2.1 Bagi Pemerintah

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam merancang kebijakan pendidikan, khususnya terkait implementasi pembelajaran STEM di sekolah dasar.

1.6.2.2 Bagi Guru

Pendekatan ini memberikan wawasan bagi guru mengenai bagaimana strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis eksperimen dapat membuat siswa dan mandiri dalam proses belajar.

1.6.2.3 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi lebih dalam tentang hubungan pendekatan STEM dengan aspek lain dalam pendidikan.

