

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran sains tidak semata-mata bertujuan menyampaikan materi, melainkan juga berperan dalam melatih siswa agar memiliki pola pikir kritis serta logis ketika menghadapi persoalan dalam kehidupan nyata. Selaras dengan Judijanto *et al.*, (2025) menyatakan pembelajaran sains sebagai proses pendidikan yang mengkaji fenomena alam melalui kegiatan pengamatan, sehingga siswa dapat mengasah berpikir kritis sekaligus menyelesaikan masalah. Abad ke-21, pembelajaran menuntut siswa menguasai kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Dari berbagai kompetensi tersebut, berpikir kritis menjadi aspek penting karena dilakukan secara terarah untuk mengevaluasi fakta, argumen, konsep, serta keterkaitan antar informasi sebagai landasan dalam mengambil keputusan yang tepat (Herman *et al.*, 2023).

Kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia menjadi tantangan yang cukup serius dan perlu mendapat perhatian serta perbaikan secara berkesinambungan. Selaras dengan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, di mana Indonesia meraih skor 383 dan menempati posisi ke-65 dari 81 negara yang masih tergolong rendah (Susanto *et al.*, 2024). Kenyataan tersebut menandakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang. Siswa masih kesulitan dalam berpikir kritis, terutama saat diminta memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara mendalam. Kondisi ini terjadi karena proses belajar siswa cenderung berorientasi pada hafalan, bukan pada pemahaman konsep secara utuh (Umroh *et al.*, 2025). Temuan ini diperkuat

oleh hasil pra-penelitian terhadap siswa serta wawancara dengan guru IPA, yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis merupakan aspek penting dalam pembelajaran IPA. Akan tetapi, siswa belum terbiasa dengan proses belajar yang mendorong siswa untuk berpikir kritis. Hasil pra-penelitian di salah satu MTs di kabupaten Gresik sebanyak 52% siswa merasa belum terbiasa mengerjakan soal yang berindikator berpikir kritis.

Strategi yang diterapkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis ialah mengaitkan materi pelajaran dengan persoalan kontekstual yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Fitroty *et al.*, (2023), pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan melalui proses belajar yang menghubungkan materi dengan fenomena sosial di lingkungan masyarakat. Pendekatan *Socio Scientific Issue* (SSI) mendukung proses tersebut karena penyajian masalah sains yang diangkat memiliki kaitan langsung dengan kehidupan sosial yang dialami siswa (Oktaviyanti *et al.*, 2025). Pendekatan SSI dinilai sangat tepat diterapkan karena tidak hanya bersifat informatif, melainkan juga menyediakan konteks pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa dan berpotensi melatih kemampuan berpikir kritis (Hutasoit *et al.*, 2025). Selaras dengan hasil pra penelitian yang menunjukkan sebanyak 76% siswa tertarik dengan pendekatan *Socio Scientific Issue* yang dikaitkan dengan pembelajaran IPA. Hasil wawancara guru IPA juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Socio Scientific Issue* belum pernah diterapkan sebelumnya.

Pendekatan *Socio Scientific Issue* akan lebih maksimal jika dikombinasikan dengan model pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi siswa, misalnya *Problem Based Learning* (PBL). Sejalan dengan Fitroty *et al.*, (2023)

menyatakan *Socio Scientific Issue* mengangkat isu pro dan kontra dalam sains yang terkait dengan kehidupan serta lingkungan masyarakat, sehingga bisa dijadikan konteks dalam pembelajaran berbasis masalah. Model PBL dinilai efektif untuk memecahkan persoalan sosial-sains karena mampu mendorong siswa menggabungkan konsep yang dipelajari dengan fakta yang ditemukan di lapangan. Selain itu, model PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses mencari, mengolah, dan menggunakan informasi selama menyelesaikan masalah (Prismayadi & Choirunnisa, 2024).

Penerapan pendekatan *Socio Scientific Issue* akan semakin bermakna apabila disesuaikan dengan karakteristik materi dan lingkungan sekitar siswa. Sejalan dengan Dwianggreni *et al.*, (2025) menyatakan bahwa penerapan pendekatan *Socio Scientific Issue* dinilai relevan untuk diterapkan pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia karena berhubungan dengan isu kerusakan lingkungan serta aktivitas manusia. Dengan demikian, siswa dapat menganalisis dampak tindakan manusia dan mencari solusi terhadap permasalahan tersebut. Materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia dapat disajikan secara lebih kontekstual apabila dikaitkan dengan kearifan lokal, misalnya Wisata Alam Gosari yang memiliki karakteristik sebagai kawasan wisata alam pedesaan dengan bentang alam berupa bukit kapur, taman, dan persawahan (Rahmawati *et al.*, 2024). Kearifan lokal menjadi salah satu tema dalam implementasi kurikulum merdeka yang menekankan penguatan konteks lokal dengan pembelajaran (Arifin *et al.*, 2024). Pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu strategi alternatif yang sesuai untuk membiasakan sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Kaigere *et al.*, 2025). Namun,

penelitian yang mengintegrasikan kearifan lokal dengan *Socio Scientific Issue* pada pembelajaran IPA masih terbatas (Meutia *et al.*, 2023). Sehingga, dikembangkan sumber belajar berbasis kearifan lokal yang dikombinasikan dengan isu sosial dan sains.

Bahan ajar yang inovatif menjadi faktor penting dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal. Berdasarkan Putri *et al.*, (2021) sumber belajar yang dimanfaatkan di sekolah masih banyak bergantung pada buku paket dan LKS, sehingga variasi bahan ajar menjadi terbatas dan siswa kurang terbantu dalam memahami materi secara mendalam. Selaras hasil pra-penelitian melalui wawancara bersama guru IPA, yang mengungkapkan bahwa bahan ajar terbatas pada buku paket serta LKPD. Didukung dengan hasil pra-penelitian sebanyak 84% siswa memerlukan bahan ajar tambahan yang praktis dan ringkas, salah satunya berupa buku saku. Menurut Hulu & Harefa (2023) kebutuhan bahan ajar yang menarik dan praktis mendorong pengembangan buku saku sebagai alternatif bahan ajar. Sejalan dengan pernyataan Septianingsih *et al.*, (2025) buku saku dirancang dalam ukuran yang ringkas sehingga mudah dibawa dan digunakan kapan saja. Buku dalam bentuk cetak memiliki penyajian materi yang sistematis, tingkat keterbacaan baik, dan tidak bergantung pada perangkat teknologi. Berdasarkan hasil penelitian Abriyanto *et al.*, (2025) dan Hutasoit *et al.*, (2025) buku saku efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis, khususnya apabila dikembangkan memuat SSI.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggabungan pendekatan *Socio Scientific Issue* (SSI) dengan model *Problem Based Learning* (PBL), serta penggunaan bahan ajar seperti buku saku berbasis kearifan lokal, berpotensi

mendukung pengembangan berpikir kritis. Arifin *et al.*, (2025) mengungkapkan penerapan SSI yang diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis inkuiri dalam konteks budaya lokal efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Akan tetapi, penelitian tersebut belum berfokus mengembangkan bahan ajar berupa buku saku yang praktis. Sementara itu, penelitian Abriyanto *et al.*, (2025) pemanfaatan buku saku materi ekosistem mampu mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi belum mengintegrasikan pendekatan SSI maupun kearifan lokal dalam pembelajaran. Adapun penelitian Septiningrum *et al.*, (2021) mengembangkan bahan ajar isu sosial-sains yang terbukti membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis, namun belum mengaitkan pembelajaran dengan kearifan lokal.

Penelitian Kaigere *et al.*, (2025) juga mengungkapkan penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal terbukti berpotensi membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis, tetapi belum mengintegrasikan SSI. Penelitian Fita *et al.*, (2021) Membuktikan model PBL yang dikombinasikan dengan SSI berpotensi mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun, belum dikembangkan dalam bentuk buku saku dan belum dikaitkan dengan kearifan lokal sebagai sumber belajar. Dari berbagai hasil penelitian sebelumnya, pengembangan bahan ajar yang menggabungkan pendekatan SSI, model PBL, buku saku, dan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA masih tergolong terbatas. Dengan demikian, perlu dikembangkan bahan ajar yang memadukan aspek-aspek tersebut sebagai upaya untuk menciptakan pembelajaran IPA yang lebih kontekstual dan bermakna, serta mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan bahan ajar berupa buku saku yang berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI), dikaitkan dengan kearifan lokal Wisata Alam Gosari, serta dipadukan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran IPA. Buku saku yang dirancang tidak sekedar memuat materi secara ringkas dan praktis, melainkan terdapat isu-isu sosial-sains yang berhubungan dengan kondisi lingkungan di Wisata Alam Gosari sebagai bentuk kearifan lokal. Dengan menyajikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan ekologi dan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar, siswa didorong untuk menganalisis masalah, mempertimbangkan berbagai argumen, serta merumuskan solusi secara kritis. Integrasi antara pendekatan SSI, model PBL, dan konteks kearifan lokal Wisata Alam Gosari dalam bentuk buku saku pada pembelajaran IPA masih jarang ditemukan dalam penelitian terdahulu. Oleh sebab itu, penelitian ini mengangkat judul “Pengembangan Buku Saku *Socio Scientific Issue* Kontekstual Wisata Alam Gosari untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis” yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara efektif.

B. Identifikasi Masalah

1. Siswa masih belum terbiasa mengikuti pembelajaran yang menuntut kemampuan berpikir kritis.
2. Pembelajaran IPA berbasis *Socio Scientific Issue* belum pernah diterapkan.
3. Pembelajaran IPA integrasi kearifan lokal, khususnya konteks Wisata Alam Gosari materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia masih belum diimplementasikan.

4. Sumber belajar yang digunakan masih didominasi oleh buku paket dan LKPD, sehingga belum tersedia bahan ajar alternatif berupa buku saku.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari dalam pembelajaran IPA?
3. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap penggunaan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari dalam pembelajaran IPA?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kevalidan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Mengetahui respons siswa terhadap penggunaan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari dalam pembelajaran IPA.
3. Mengetahui keterbacaan siswa terhadap penggunaan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari dalam pembelajaran IPA.
4. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari.

E. Manfaat Penelitian

1. Pengembangan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Pengembangan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dalam pembelajaran dikelas .
3. Pengembangan buku saku *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pendekatan *Socio Scientific Issue* konteks Wisata Alam Gosari.

F. Spesifikasi Produk

1. Buku saku *Socio Scientific Issue* dicetak dengan ukuran 9 x 12 cm.
2. Pengembangan buku saku *Socio Scientific Issue* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Buku saku *Socio Scientific Issue* yang dikembangkan memuat materi IPA, yaitu Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.
4. Buku saku *Socio Scientific Issue* yang dikembangkan dibatasi dengan konteks Wisata Alam Gosari.
5. Desain buku saku *Socio Scientific Issue* menggunakan perangkat lunak desain, yaitu *Canva*.

G. Definisi Istilah

1. Buku saku didefinisikan sebagai salah satu bentuk bahan ajar dengan ukuran relatif kecil yang memuat teks serta gambar serta praktis untuk dibawa (Riskia *et al.*, 2024).
2. *Socio Scientific Issue* adalah pendekatan yang dapat meningkatkan kecerdasan, etika, dan kesadaran dengan isu sosial yang dihubungkan dengan konsep sains dan berdampak pada kehidupan nyata (Mulyani & Fadillah, 2024).

3. Wisata Alam Gosari (WAGOS) yaitu wisata alam di Desa Gosari, Kecamatan Ujungpangkah, Kabupaten Gresik, wisata ini berupa bukit kapur, pepohonan alami, unsur pertanian, dan taman cakra dewi (Khuluq *et al.*, 2021).
4. berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk bernalar secara logis tentang bagaimana membuat keputusan yang tepat pada situasi tertentu dengan mempertimbangkan elemen interaksi, kejelasan dasar, dan inferensi (Tumanggor, 2021).