

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan prinsip *student center* yang melibatkan peserta didik secara aktif, bersifat kontekstual, serta menekankan pada penguasaan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa dalam menemukan konsep dan pengembangan fakta secara mandiri (Astuti, 2013). Keterampilan proses sains bertujuan untuk mengembangkan pemikiran, memberi kesempatan untuk bereksperimen, meningkatkan ingatan, dan membantu peserta didik dalam memahami konsep sains (Devi, 2011). Keterampilan proses sains menjadi aspek penting dalam pembelajaran, sesuai penelitian Ambarsari (2013) yang menyatakan bahwa pendidikan tidak hanya difokuskan pada penguasaan materi, tetapi juga pada penguasaan keterampilan.

Penerapan keterampilan proses sains (KPS) dalam proses pembelajaran memiliki berbagai keuntungan. Salah satunya adalah melatih siswa untuk dapat mencari pengetahuan secara mandiri sehingga keterbatasan waktu pertemuan di kelas tidak menjadi hambatan siswa untuk belajar (Semiawan, dkk., 1989). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan keterampilan proses sains terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Rahayu dkk., 2011). Peningkatan hasil belajar ini disebabkan adanya peningkatan terhadap sikap ilmiah dan kemampuan analisis siswa (Yuliani, 2012). Berdasarkan data tersebut, keterampilan proses

sains penting diterapkan dalam pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kenyataan yang ada di sekolah, keterampilan proses sains belum menjadi perhatian dalam pendidikan. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Seririt menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru berperan sebagai sumber informasi yang mentransfer ilmu ke siswa, sedangkan siswa secara pasif menerima informasi dari guru. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di kelas berfokus pada perkembangan aspek pengetahuan tanpa adanya upaya meningkatkan keterampilan siswa dalam proses sains. Data ini diperkuat dengan hasil analisis buku ajar yang digunakan sebagai sumber belajar di SMPN 2 Seririt, yakni buku paket IPA yang diterbitkan oleh Kemendikbud 2017 Kelas VIII Semester II yang belum mencantumkan semua indikator KPS. Analisis terhadap buku penunjang pembelajaran lain yang digunakan di sekolah, berupa modul pengayaan IPA yang diterbitkan oleh Wajar untuk SMP Kelas VIII semester II, menunjukkan bahwa penyajian informasi dalam modul berorientasi pada materi. Sejalan dengan hasil wawancara terhadap guru IPA kelas VIII yang tergabung dalam MGMP IPA di Kabupaten Buleleng mengungkapkan bahwa salah satu alasan kurang diterapkannya pembelajaran berbasis proses adalah tidak adanya buku ajar yang sesuai dengan langkah KPS. Terbatasnya sumber buku ajar berbasis KPS dalam menunjang pembelajaran menyebabkan pemahaman guru terhadap penerapan keterampilan proses sains tidak berkembang. Dengan kata lain, buku ajar yang digunakan di SMP Negeri 2 Seririt belum memfasilitasi siswa

dalam mengembangkan KPS. Kondisi tersebut memperkuat asumsi bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Seririt berfokus pada aspek pengetahuan tanpa memperhatikan aspek keterampilan proses sains siswa.

Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) menyebabkan siswa menjadi pasif (Trianto, 2014). Guru yang hanya mentransfer begitu saja materi yang diuraikan dalam buku teks pada siswa tanpa memperhatikan keterampilan proses sains menyebabkan keterampilan siswa tidak berkembang (Mamuhdah, 2016). Pembelajaran yang berorientasi aspek pengetahuan menyebabkan siswa cenderung menghindari nilai pengetahuan yang rendah sehingga mengabaikan aspek keterampilannya (Anggraini dkk., 2016). Padahal pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif berpotensi memperoleh prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru (Ebrahimi, 2012). Keaktifan siswa juga menjadi tuntutan dalam Kurikulum 2013 yang menerapkan prinsip *student center* (Aini & Fitrihidajati, 2020). Oleh karenanya pembelajaran yang menuntun siswa secara aktif mengembangkan KPSnya perlu menjadi perhatian guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Aspek penting lain yang mendukung proses pembelajaran adalah ketersediaan buku ajar yang relevan (Anggraini dkk., 2016). Hal ini dikarenakan buku ajar merupakan sumber belajar wajib yang harus dimiliki setiap satuan pendidikan sesuai Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 pasal 42 ayat 1 dan 2 tentang standar sarana prasarana pendidikan. Buku teks pelajaran diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 8 Tahun

2016. Buku teks pelajaran merupakan sumber belajar utama karena selain menjadi sumber belajar siswa, berfungsi sebagai pedoman dalam mengarahkan aktivitas siswa ataupun guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, fungsi buku teks pelajaran adalah menyediakan sumber yang rapi dan bertahap, menyediakan metode dan sarana pengajaran bagi guru, menyajikan pengetahuan awal serta pemberian tugas dan latihan, menyajikan sumber bahan evaluasi dan remedial (Tarigan, 2009). Buku teks pelajaran digunakan di sekolah haruslah yang sesuai dengan kriteria buku teks pelajaran. Salah satu kriteria buku teks pelajaran yang baik adalah dapat memfasilitasi latihan keterampilan proses sains dalam sajiannya (Ramadhani dkk., 2019).

Kenyataan di sekolah, buku ajar yang digunakan belum memfasilitasi pengembangan keterampilan proses sains. Analisis dilakukan terhadap buku paket IPA yang diterbitkan oleh Kemendikbud 2017 Kelas VIII Semester II yang wajib digunakan di sekolah berdasarkan Kurikulum 2013. Hasil analisis menunjukkan bahwa buku tersebut belum mencantumkan semua indikator KPS. Terdapat enam indikator keterampilan proses sains, yaitu *observing* (mengamati), *communicating* (berkomunikasi), *classifying* (klasifikasi), *measuring metrically* (mengukur secara metrik), *inferring* (menyimpulkan), dan *predicting* (memprediksi). Indikator yang belum tersedia dalam buku ajar adalah mengklasifikasi dan memprediksi. Indikator mengklasifikasikan berguna untuk melatih siswa dalam menunjukkan persamaan, perbedaan, dan hubungan timbal balik dalam pembelajaran di kelas (Mahmudah, 2016). Mahmudah (2016) menjelaskan bahwa indikator

memprediksi penting dilakukan untuk melatih siswa berfikir secara kritis terhadap permasalahan berdasarkan pola yang sudah temukan sebelumnya.

Analisis terhadap buku penunjang pembelajaran lain berupa modul pengayaan IPA yang diterbitkan oleh Wajar untuk SMP Kelas VIII semester II yang digunakan di SMP Negeri 2 Seririt menunjukkan belum tersedia indikator mengukur secara metrik dan memprediksi. Indikator mengukur secara metrik penting diterapkan pada siswa untuk melatih siswa berfikir logis dan terstruktur dalam memecahkan masalah (Mahmudah, 2016).

Ketersediaan bahan ajar yang relevan berpengaruh terhadap pola ajar guru. Penelitian Kurniawan (2013) yang mengungkapkan faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan KPS pada proses pembelajaran adalah kurangnya instrumen pembelajaran berbasis KPS. Senada dengan Hamadi dkk. (2019) menyebutkan salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya penerapan KPS dalam proses pembelajaran adalah kurangnya pemahaman guru terhadap instrumen buku ajar berbasis KPS. Kurangnya buku ajar yang relevan menyebabkan pemahaman KPS guru cenderung mengalami penurunan karena guru tidak mengembangkannya (Aydogdu, 2015). Rendahnya keterampilan siswa berdampak pada penurunan hasil belajar siswa (Ebrahimi, 2012). Oleh karenanya, dibutuhkan buku ajar berbasis KPS dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, diketahui permasalahan berupa tidak terfasilitasi pengembangan keterampilan proses sains siswa. Sebagai solusi permasalahan

yang dialami, peneliti mengembangkan buku ajar kelas VIII semester II berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1) Keterampilan proses sains siswa belum menjadi perhatian dalam pendidikan sehingga siswa hanya berfokus pada aspek pengetahuan tanpa memperhatikan aspek keterampilannya.
- 2) Pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam mengembangkan pengetahuannya secara mandiri.
- 3) Buku ajar yang digunakan di sekolah belum memenuhi keseluruhan indikator keterampilan proses sains sehingga tidak dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilannya.
- 4) Terbatasnya sumber buku ajar berbasis keterampilan proses sains dalam menunjang pembelajaran menyebabkan pemahaman guru terhadap penerapan keterampilan proses sains tidak berkembang

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari uraian identifikasi masalah, banyak masalah yang sangat kompleks dalam penelitian ini, sehingga perlu adanya pembatasan masalah yang dianggap sebagai poin penting dan terjangkau untuk dilakukan peneliti. Ruang lingkup dalam penelitian ini berfokus pada pengembangan buku ajar IPA berbasis

keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar pada SMP kelas VIII semester II tahun ajaran 2021/2022. Pengembangan buku ajar menjadi fokus penelitian karena buku ajar merupakan aspek penting yang menjadi pedoman dalam mengarahkan aktivitas siswa ataupun guru dalam proses pembelajaran

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka secara khusus rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah karakteristik buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains?
- 2) Bagaimanakah kevalidan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains?
- 4) Bagaimanakah keefektifan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Tujuan utama dalam penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa buku ajar kelas VIII semester II berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains.
- 2) Mendeskripsikan dan menjelaskan kevalidan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains.
- 3) Mendeskripsikan dan menjelaskan kepraktisan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains.
- 4) Mendeskripsikan dan menjelaskan efektifitas buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar.

1.6 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dari penelitian ini meliputi teoretis dan praktis.

Secara Teoritis, manfaat dari penelitian ini memberikan sumbangan yang signifikan bagi khasanah ilmu pengetahuan dan memperkaya studi tentang pengembangan buku ajar yang sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013.

Manfaat penelitian secara praktis adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa

Memperkaya sumber belajar dan pengalaman siswa dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa serta berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

- 2) Bagi guru

Memperkaya variasi media pembelajaran berupa buku ajar yang dapat digunakan sebagai pedoman bagi guru mengajar di kelas.

3) Bagi sekolah

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sekolah sebagai upaya peningkatan kualitas pengelolaan pembelajaran dan peningkatan kompetensi siswa, serta sebagai pertimbangan dalam mengevaluasi kinerja guru.

4) Bagi peneliti

Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan dan bahan perbandingan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan keterampilan proses sains.

