

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam membangun makna dan pemahaman. Tanggung jawab belajar tetap ada pada diri siswa, sedangkan guru bertanggungjawab merancang dan menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan sehingga dapat mendorong motivasi dan tanggungjawab siswa untuk belajar sepanjang hayat (Muslich,2007).Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran adalah sebagian siswa tidak mampu memahami materi pembelajaran. Siswa hanya fokus terhadap hafalan tanpa diikuti dengan pemahaman yang mendalam (Muslich, 2007). Data dari UNESCO melalui *Program for Internasional Student Assessment (PISA)* pada tahun 2003 menunjukkan bahwa keterampilan membaca anak-anak usia 15 tahun ke atas berada pada urutan ke-39 dari 41 negara yang diteliti. Dari jumlah yang diteliti tersebut 37,6% hanya dapat membaca tanpa memahami atas apa yang dibaca (Anwar, 2009).

Kualitas pendidikan pada umumnya dan pendidikan sains pada khususnya sangat ditentukan oleh proses pembelajaran di sekolah (Suma, 2010). Masih terdapat kekurangan dalam meningkatkan mutu pendidikan sains walaupun pemerintah sudah membuat berbagai kebijakan kurikulum. Berdasarkan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011, bidang sains Indonesia berada di urutan ke-40 dengan skor 406 dari 42 negara yang siswanya dites di kelas VIII. Skor tes sains siswa Indonesia ini turun 21 angka dibandingkan TIMSS 2007 (Napitupulu, 2012).

Hasil penelitian PISA pada tahun 2000, 2003, dan 2006 menunjukkan mutu pendidikan di Indonesia memiliki perbedaan jauh jika dibandingkan dengan mutu pendidikan di negara lain (Hayat dan Yusuf, 2010). Rendahnya mutu pendidikan khususnya dalam memahami mata pelajaran IPA disebabkan oleh rendahnya sikap ilmiah pada anak. Arwita (2012) juga menyatakan bahwa kemampuan sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki untuk mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti-bukti ilmiah dalam berinteraksi terhadap alam. Sikap ilmiah dapat muncul melalui proses pembelajaran di sekolah dengan cara mengembangkan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik. Berdasarkan hasil pengamatan selaku guru biologi di SMA Swasta Tunas Baru Babalan, dalam proses pembelajaran guru cenderung masih menggunakan sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa tanpa menggunakan pendekatan sains. Siswa hanya memahami konsep menghafal tanpa proses menemukan sendiri tentang apa yang diperolehnya. Sehingga siswa kurang mampu mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa.

Kualitas pendidikan sains yang dipengaruhi oleh proses pembelajaran di kelas didukung oleh banyak hal antara lain kurikulum, program pembelajaran, pendekatan pembelajaran, kualitas guru, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, sumber belajar, bahan ajar dan teknik penilaian. (Masnur, 2007). Sumber belajar juga mendukung terbentuknya pemahaman siswa selain materi pembelajaran. Buku adalah salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh siswa dan guru. Buku harus terstruktur sedemikian rupa dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan tujuan pembelajaran (Suhardi, 2007). Sumber

belajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan di dalam pembelajaran. Bahan dapat dikemas dalam bentuk cetakan, non cetak dan dapat bersifat visual auditif. Bahan ajar yang disusun pendidik dapat berbentuk buku teks, buku ajar, *handout*, LKS dapat juga dikemas dalam bentuk lainnya (Soegiranto, 2010).

Jumlah buku ajar yang tersedia di pasaran sangat banyak dengan kualitas yang berbeda. Dalam penyusunan buku ajar harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan penelitian Ariningrum (2013), buku ajar merupakan salah satu variabel penting yang mendukung dalam proses pembelajaran, kurikulum dan instruksi pembelajaran terutama di negara berkembang untuk meningkatkan kemampuan ilmiah siswa. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses dinyatakan bahwa proses pembelajaran saat ini menggunakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, tematik terpadu, dan tematik (Permendikbud, 2013). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan dilakukan dengan lima langkah pembelajaran yang relevan dengan teori belajar Bruner, Piaget, dan Vygotsky yaitu tahap mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Kelima tahapan ini dipandang mampu menyampaikan peserta didik meningkatkan kemampuan ilmiah, keterampilan berpikir, merasa, dan melakukan. Sujarwanta (2011) juga menunjukkan dengan menggunakan metode ilmiah, para ilmuwan berusaha untuk membiarkan realitas berbicara sendiri, membahas mendukung teori ketika prediksi teori ini sudah dikonfirmasi dan menentang teori ketika

prediksinya terbukti tidak teruji. Gagne dalam Surjawanta (2011) juga menyebutkan bahwa dengan mengembangkan kemampuan ilmiah, anak akan dibuat kreatif, mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep, serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap.

Penerapan pendekatan saintifik dapat didukung sesuai dengan kreatifitas guru. Guru dapat mengembangkan sendiri bahan ajar di sekolah masing-masing dengan mengarahkan pembelajaran pada proses pendekatan sains (Sudrajat, 2013). Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki seorang guru dalam melaksanakan tugasnya adalah mengembangkan bahan ajar, misalnya buku ajar. Pengembangan buku ajar penting dilakukan guru agar pembelajaran lebih efektif, efisien, serta sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Hal tersebut sesuai dengan Permendiknas nomor 16 tahun 2007 yang mengatur tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, yaitu bagi guru pada satuan pendidikan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), baik dalam tuntutan kompetensi pedagogik maupun profesional berkaitan erat dengan kemampuan guru dalam mengembangkan sumber belajar (Depdiknas, 2008).

Berdasarkan pengamatan, beberapa guru kurang mampu mengembangkan sumber belajar, misalnya buku ajar biologi khususnya SMA kelas XI IPA secara mandiri untuk mendukung pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Prastowo (2012) mengemukakan bahwa guru belum dapat mengembangkan kreativitas untuk menyiapkan dan membuat secara mandiri dan memilih buku ajar yang siap pakai karena beranggapan bahwa mengembangkan buku ajar merupakan pekerjaan yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan bahwa buku ajar berbasis

pendekatan saintifik untuk mata pelajaran IPA sudah diterbitkan oleh pemerintah berupa buku pegangan guru dan siswa untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun pemerintah belum menerbitkan buku ajar biologi berbasis pendekatan saintifik untuk tingkat SMA. Beberapa penerbit juga sudah mencetak buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik. Namun isi buku masih cenderung menyajikan materi seutuhnya tanpa mengarahkan siswa untuk belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan menemukan masalah, memecahkan masalah, dan menemukan konsep secara mandiri.

Untuk itu dalam mendukung proses pembelajaran dan tingkat kemampuan sains siswa, peneliti akan mengembangkan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik. Buku ajar yang dikembangkan adalah buku ajar biologi SMA kelas XI. Berdasarkan silabus kurikulum KTSP 2006, tujuan dari pembelajaran adalah siswa kelas XI IPA harus mampu mencapai tiga standar kompetensi yang mencakup beberapa kompetensi dasar di dalamnya. Dalam standar kompetensi yang ketiga, siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas. Standar kompetensi tersebut sangat berhubungan dengan bagian-bagian tubuh yang ada pada diri siswa sehingga dengan menerapkan pembelajaran saintifik, siswa diarahkan dan dapat menemukan proses-proses ilmiah yang terjadi dalam kehidupan nyata melalui serangkaian fakta dan konsep yang saling berhubungan.

Menurut Khairiah (2013) bahwa esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran saintifik merujuk pada pandangan bahwa pembelajaran pada dasarnya merupakan proses ilmiah. Pendekatan ilmiah dipandang paling cocok

dalam pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Selain muatan materi, beberapa model, strategi atau metode pembelajaran dapat diterapkan dengan mengintegrasikan metode-metode pendekatan saintifik dalam buku ajar sebagai lembar kegiatan yang merangsang siswa untuk aktif belajar. Metode yang sesuai dengan pendekatan saintifik adalah pembelajaran *inquiry*, pembelajaran penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), dan metode lain yang relevan (Sani, 2014).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- (1) Guru cenderung masih menggunakan sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa tanpa menggunakan pendekatan saintifik.
- (2) Sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa kurang mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa SMA kelas XI.
- (3) Guru kurang mampu mengembangkan bahan ajar biologi SMA kelas XI secara mandiri untuk mendukung pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik.
- (4) Buku ajar biologi SMA kelas XI yang digunakan umumnya lebih dominan menyajikan materi, konsep dan pengetahuan yang sifatnya hafalan bagi siswa.

- (5) Buku ajar biologi SMA kelas XI dinilai belum seluruhnya menyajikan materi dengan menggunakan pendekatan saintifik.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan dan agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah maka pembatasan masalah penelitian ini dibatasi pada:

- (1) Pengembangan bahan ajar yang dibuat berupa buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI.
- (2) Buku ajar yang dikembangkan dibatasi pada materi biologi kelas XI semester II.
- (3) Penelitian pengembangan ini dilakukan sampai uji coba kelompok terbatas.
- (4) Buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II yang layak ditinjau dari kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

- (1) Berapakah besar kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan isi ditinjau dari validator ahli materi?
- (2) Berapakah besar kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan penyajian ditinjau dari validator ahli materi?

- (3) Berapakah besar kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan kegrafikan ditinjau dari validator ahli media?
- (4) Bagaimana tanggapan gurudan siswa terhadap buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II yang dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- (1) Kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan isi ditinjau dari validator ahli materi.
- (2) Kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan penyajian ditinjau dari validator ahli materi.
- (3) Kelayakan buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II dari aspek kelayakan kegrafikan ditinjau dari validator ahli media.
- (4) Tanggapan guru dan siswa terhadap buku ajar biologi SMA berbasis pendekatan saintifik untuk kelas XI semester II yang dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis.

Manfaat teoritis penelitian ini adalah (1) untuk memperkaya dan menambah khasanah ilmu pengetahuan dan meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya

yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berupa buku ajar biologi, dan (2) sumbangan pemikiran dan motivasi bagi guru untuk mampu mengembangkan bahan ajar biologi.

Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah: (1) sebagai bahan pertimbangan alternatif bagi guru untuk merencanakan dan mendesain bahan ajar biologi, dan (2) sebagai buku ajar pendamping bagi buku ajar guru dan siswa yang sudah ada.

1.7. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar berupa buku ajar biologi SMA kelas XI IPA Semester II berbasis pendekatan saintifik yang sudah valid dan kemudian dapat diimplementasikan sehingga mendukung proses pembelajaran.