

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana yang berfungsi menjadikan sumber daya manusia memiliki kualitas yang tinggi sehingga dapat bersaing pada tingkat global, terutama untuk menghadapi perkembangan IPTEK pada abad 21 (Bahri dkk., 2016). Kemajuan yang sangat pesat pada bidang IPTEK menuntut pendidikan untuk menyiapkan lulusan yang kompeten pada berbagai bidang, profesional, dan kreatif (Meika dkk., 2016). Penerapan kurikulum 2013 sebagai pedoman pelaksanaan proses pendidikan merupakan upaya yang bertujuan untuk memenuhi tuntutan pendidikan abad 21, diantaranya melatih peserta didik untuk mengembangkan segala potensinya, sehingga dapat menjadi lulusan yang kompeten, berkarakter, terampil, dan memiliki kemampuan literasi (Kemendikbud, 2017).

Penerapan Kurikulum 2013 terkhusus pada mata pelajaran biologi di SMA, telah merubah paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) (Ramadhani, dkk. 2021). Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, maka kurikulum 2013 mengamanatkan lima pengalaman belajar pokok, yaitu; (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi; (4) mengasosiasi; dan (5) mengkomunikasikan (Permendikbud No. 81 A Tahun 2013), kelima unsur pengalaman belajar ini dapat diwujudkan melalui pendekatan saintifik.

Pendidikan sains pada sekolah dasar dan menengah mempunyai 3 tujuan antara lain menyiapkan peserta didik mempelajari sains dijenjang yang tinggi, menyiapkan peserta didik untuk menempuh tantangan dunia kerja dan

menyiapkan peserta didik menjadi warga yang melek sains. Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang menekankan pembelajaran saintifik berbasis penemuan/inkuiri (Astutik & Sifak, 2019). Tujuan tersebut akan terwujud jika melibatkan peserta didik dalam kegiatan inkuiri sains dengan memanfaatkan media dan sumber belajar yang sesuai dan inovatif. Tenaga pendidik berperan penting untuk mengembangkan perangkat kurikulum seperti sumber belajar, bahan ajar atau materi pembelajaran yang memfasilitasi perkembangan pada pengetahuan, tingkah laku, dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik agar mampu berkompetisi dalam kehidupan bermasyarakat dan pada dunia kerja nanti (Jufri, 2017). Jenis keterampilan yang wajib dimiliki peserta didik saat ini ialah keterampilan literasi sains.

Salah satu lembaga *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) yang mendirikan *The Programme for International Student Assessment* (PISA) memberikan informasi tentang capaian literasi sains peserta didik negara-negara partisipannya. PISA mengungkapkan bahwa tingkat literasi peserta didik Indonesia masih sangat rendah. Diketahui dari hasil terakhir PISA tahun 2018 Indonesia menempati peringkat 69 dari 77 negara (OECD, 2018). Oleh karena itu, seluruh pihak di semua jenjang Pendidikan perlu turut berperan dalam peningkatan literasi. Literasi sains dibedakan dalam 3 (tiga) dimensi yaitu: konten (pengetahuan sains), proses (kompetensi sains), dan konteks (aplikasi sains) (Pakpahan & Hasruddin, 2021).

Pengukuran literasi sains yang dilakukan PISA bersifat global. Beberapa peneliti secara spesifik telah melakukan pengukuran literasi di beberapa sekolah. Huryah dkk, (2017) menganalisis kemampuan literasi sains siswa SMA kelas X di Kota Padang diperoleh nilai 47,82 (kategori rendah). Bagasta dkk, (2018)

mengukur kemampuan literasi sains siswa SMA Negeri Kota tergolong rendah. Sutrisna (2021) diketahui bahwa rata-rata literasi sains peserta didik Kelas X SMA se Kota Sungai Penuh adalah 31,58 dengan kategori rendah. Niate dkk (2022) profil kemampuan literasi sains siswa kelas X SMA Swasta PAB 8 Saentis dikategorikan rendah dengan rata-rata nilai sebesar 37,66. Rahmadani dkk (2022) bahwa kemampuan literasi sains biologi peserta didik di SMAN 1 Kuripan pada kategori rendah sebanyak 66%. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, sebaiknya siswa dilatih dalam mengidentifikasi masalah dan melakukan eksperimen yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari untuk melatih kemampuan literasinya.

Dalam mencapai tuntutan indikator-indikator literasi sains secara optimal, maka dalam proses pembelajaran peserta didik perlu difasilitasi dengan bahan ajar yang sesuai, salah satunya yaitu berupa LKPD. Seperti menurut Firdaus dan Wilujeng (2018), sumber belajar yang cocok digunakan untuk melatih keterampilan berpikir dan keterampilan proses adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) karena berisi lembar kegiatan proses yang disertai dengan petunjuk dan prosedur kerja yang jelas, sehingga dapat membantu dalam menemukan konsep baik melalui teori, demonstrasi, maupun penyelidikan. Lembar kegiatan peserta didik merupakan lembaran tugas-tugas yang disertai dengan pedoman penyelesaian tugas didalamnya (Prastowo, 2015).

LKPD yang digunakan dalam pembelajaran akan memberikan hasil yang maksimal dan dapat melatih keterampilan literasi sains apabila disertai dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk menghubungkan antara pengetahuan dan keterampilan bernalar serta menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran

yaitu model pembelajaran *inquiry*. Model pembelajaran *inquiry* sejalan dengan karakteristik kurikulum 2013, yakni *scientific approach* (Sumarti dkk., 2015). Ditinjau dari indikator pencapaian kompetensi, sintaks *Guided Inquiry* dan kompetensi literasi sains menunjukkan adanya keterkaitan, artinya dapat dikatakan bahwa materi dan model *Guided Inquiry* ini mampu memfasilitasi dilatihnya keterampilan literasi sains (Suryaningsih dkk, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tigalingga diketahui bahwa belum pernah ada pembelajaran yang melatih keterampilan literasi sains karena guru kesulitan dalam mengakses sumber belajar yang mengintegrasikan indikator literasi sains, sehingga diperlukan sumber belajar untuk melatih keterampilan literasi sains yang mudah diakses dan siap digunakan dalam pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar cenderung berupa pemberian materi, bagi kelompok dan mengerjakan tugas. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang melibatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah dan guru fokus menjelaskan materi kemudian mengarahkan untuk mengerjakan soal yang terdapat pada buku, sehingga tentunya hasil belajar peserta didik secara otomatis sangat rendah dengan melihat persentase aktivitas yang juga rendah, berdasarkan hal tersebut perlu untuk dilakukan proses perbaikan dalam proses pembelajaran.

Permasalahan lainnya yaitu peserta didik jarang dilatih untuk melaksanakan percobaan. Tidak semua sekolah dapat melakukan kegiatan eksperimen dikarenakan kondisi sekolah dan perangkat pembelajaran yang belum mendukung untuk melakukan kegiatan tersebut. Hasil penelitian Nisa (2017) membuktikan bahwa peserta didik yang menerima pembelajaran dengan kegiatan praktikum dapat mengoptimalkan keterampilan proses sains dan meningkatkan

hasil belajar siswa dikarenakan siswa berperan langsung selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan wawancara kepada guru biologi di SMA Negeri 1 Tigalingga, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan seperti buku paket dan LKPD dari penerbit umum hanya berisi ringkasan materi dan pertanyaan. LKPD belum memuat langkah-langkah yang melatih siswa melakukan proses ilmiah seperti merumuskan masalah, berhipotesis, menganalisis, mengamati, dan membuat kesimpulan, sehingga belum mencerminkan pendekatan saintifik. Proses pembelajaran biologi belum berpusat pada siswa serta belum menekankan pada proses penemuan (*inquiry*). Hal ini menjadikan peserta didik cenderung pasif menyebabkan mereka kesulitan untuk memahami materi. Hasil belajar siswa juga berada di bawah standar KKM yakni 75, Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil belajar siswa kelas X pada pembelajaran biologi penilaian semester genap sebelumnya. Dilihat dari materi yang ada di Semester 2, masing-masing memiliki cakupan yang cukup luas sehingga cukup sulit dipahami peserta didik apabila hanya bersumber ceramah guru dan membaca tanpa ada petunjuk yang jelas.

Temuan hasil tersebut juga didukung dengan hasil angket analisis kebutuhan siswa yang diberikan kepada 66 orang siswa kelas X menyatakan bahwa ternyata belum pernah menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri dalam pembelajaran biologi sebanyak 100%, serta perlu menggunakan LKPD dalam pembelajaran biologi sebanyak 80%, dan perlu menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran biologi sebanyak 87,7%. Berdasarkan hal tersebut sangat mendukung apabila pembelajaran menggunakan LKPD yang dapat membuat peserta didik aktif dan memahami konsep.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah yang ditemukan pada studi pendahuluan yaitu diperlukan adanya perbaikan dalam pembelajaran biologi, mulai dari mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik serta dapat memadukan model pembelajaran yang tepat agar terciptanya pembelajaran yang menarik. Mengembangkan lembar kerja peserta didik dengan memakai model pembelajaran yang bisa memberi manfaat bagi peserta didik. Contoh model pembelajaran yang sesuai untuk dipakai serta diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dengan menaruh peserta didik menjadi subjek, artinya peserta didik didorong berperan aktif pada aktivitas pembelajaran (Amijaya et al, 2018: 95). Oleh karena itu, adanya perpaduan LKPD dan memilih model pembelajaran yang sesuai bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Model inkuiri terbimbing dipilih dalam pengembangan LKPD yang didasari atas temuan di SMA Negeri 1 Tigalingga bahwa peserta didik masih terbiasa dengan bantuan dari guru untuk menyelesaikan tugas dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini selaras dengan Pratiwi, dkk (2015) bahwa inkuiri terbimbing diperuntukkan bagi siswa yang belum terbiasa belajar dengan *discovery learning*, dikarenakan inkuiri terbimbing menyediakan lebih banyak arahan untuk para siswa yang belum siap untuk menyelesaikan masalah dengan inkuiri tanpa bantuan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan. Siswa dilibatkan dalam setiap proses inkuiri, yaitu: mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan tentang masalah dan fenomena ilmiah berdasarkan eksperimen sains mereka (Heleri dkk, 2019).

Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing tidak hanya diperuntukkan untuk meningkatkan kognitif peserta didik, namun lebih kearah peningkatan keterampilan proses dan motorik peserta didik. Hal ini sesuai pernyataan Rahmi, dkk (2014) bahwa pengembangan LKPD inkuiri terbimbing sangat efektif dalam melatih dan meningkatkan keterampilan proses. Selain dapat meningkatkan hasil belajar, juga dapat meningkatkan literasi sains. Literasi sains merupakan pengetahuan yang digunakan oleh individu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran inkuiri melatih peserta didik berani mengemukakan pendapat dan menemukan sendiri pengetahuannya yang berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Penggunaan bahan ajar model inkuiri secara efisien mengurangi peran guru dalam pembelajaran, dan kebosanan peserta didik. Sesuai pernyataan Yusuf, dkk (2019) pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pembelahan sel memberi pengaruh yang positif terhadap keterampilan ilmiah dan hasil belajar siswa. Respon siswa memperoleh skor 95% menyatakan setuju terhadap penerapan LKPD berbasis inkuiri. Begitu juga pernyataan Kusumaningsih (2020) pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep materi bakteri dan membantu peserta didik berlatih menuntaskan indikator keterampilan literasi sains, sehingga peserta didik dapat mencapai ketuntasan hasil belajar.

Diharapkan dengan adanya LKPD yang akan disusun dalam penelitian ini dapat membantu dengan menambah sumber belajar siswa, dapat sebagai referensi guru dalam menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pembelajaran dengan proses penemuan (*inquiry*) serta meningkatkan kemampuan peserta didik. Mengingat bahan ajar biologi selama ini yang dipakai oleh guru hanya berupa

buku paket yang memberikan siswa sebatas pengertian bukan pemahaman. LKPD digunakan sebagai upaya yang lebih baik, maka dalam penelitian ini akan mengembangkan LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri. Sehingga dari temuan masalah serta didukung oleh fakta yang didapat, untuk meningkatkan hasil belajar dan literasi sains biologi dibutuhkan media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah di atas, maka identifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran biologi kurang melibatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, guru hanya fokus menjelaskan materi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal pada buku pelajaran.
2. Bahan ajar yang digunakan masih terbatas seperti buku paket dan LKS sehingga membuat peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.
3. LKS dari penerbit umum yang digunakan hanya berisi ringkasan materi, daftar pertanyaan dalam pilihan ganda dan essay, sehingga belum memenuhi kriteria Kurikulum 2013.
4. Belum adanya LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing pada kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.
5. Terdapat 87,7% responden menyatakan perlu menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran biologi.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang telah diuraikan, maka penelitian membatasi masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, yakni:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2.
2. Pengembangan LKPD pada pembelajaran biologi hanya dikembangkan pada materi kelas X MIA Semester 2 yang terdiri dari: (1) *Plantae*, (2) *Animalia*, (3) Ekosistem, dan (4) Perubahan Lingkungan.
3. Pengembangan LKPD pada pembelajaran biologi yang dikembangkan pada materi kelas X MIA Semester 2 diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan literasi sains peserta didik.
4. Pengembangan LKPD berbasis inkuiri mengacu model pengembangan *Borg & Gall* yang dimodifikasi sampai tujuh tahapan dibatasi sampai efektifitas LKPD.
5. Penilaian produk pengembangan LKPD dilakukan sampai mengetahui efektifitas.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasar pada uraian pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan dan tanggapan validator ahli materi terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga?
2. Bagaimana kelayakan dan tanggapan validator ahli desain pembelajaran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga?

3. Bagaimana tanggapan guru bidang studi biologi terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga?
5. Bagaimana peningkatan hasil belajar dan literasi sains peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasar pada uraian rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan validator ahli materi terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.
2. Untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan validator ahli desain pembelajaran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.
3. Untuk mengetahui tanggapan guru bidang studi biologi terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.
4. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 di SMA Negeri 1 Tigalingga.
5. Untuk mengetahui hasil belajar dan literasi sains peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang menggunakannya antara lain:

1. Bagi sekolah, produk pengembangan ini sebagai masukan untuk menambah sumber belajar yang dapat meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran biologi disekolah.
2. Bagi guru, produk pengembangan ini dapat menjadikan alternatif untuk membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKPD.
3. Bagi peserta didik, produk pengembangan ini dapat memfasilitasi siswa dalam pengalaman dan kemudahan belajar secara aktif.
4. Bagi pembaca, hasil penelitian ini dapat menambah referensi bacaan dan mengembangkan wawasan keilmuan.

1.7. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi kelas X MIA Semester 2 yang dikembangkan sudah valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan literasi sains peserta didik pada pembelajaran biologi kelas X semester 2.