

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam memajukan dan mencerdaskan kehidupan bangsa dalam membangun sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk meningkatkan keterampilan peserta didik. Salah satu upaya yang tepat dalam mempersiapkan SDM yang berkualitas adalah dengan pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas dan berkompeten tidak terlepas dari proses pembelajaran peserta didik.

Proses pembelajaran bertujuan untuk menambah pengetahuan dan informasi baru berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh dalam kelas, lingkungan sekolah dan masyarakat sesuai dengan perkembangan zaman. Saat ini, dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menimbulkan persaingan begitu cepat sehingga diperlukan bekal untuk menjawab tantangan zaman dan mampu bersaing dalam skala global. Menurut Darwis & Hardiansyah (2020:1009), salah satu persiapan yang perlu dilakukan adalah meningkatkan SDM melalui jalur pendidikan.

Salah satu elemen penting yang dapat meningkatkan daya saing bangsa di era revolusi industri 4.0 adalah melaksanakan pembelajaran yang lebih inovatif dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21 yang meliputi keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi.

Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Menurut Andayani (2020:367),

kemampuan berpikir kritis menuntut peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada level kognitif tingkat analisis, evaluasi, dan mencipta. Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan dalam proses pembelajaran di semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA. Ketidakmampuan pembelajaran IPA untuk mengembangkan keterampilan berpikir dibuktikan dengan kurangnya kepedulian peserta didik terhadap berbagai masalah yang ada di lingkungan sekitarnya. Keterampilan berpikir kritis dapat dilatih melalui pembelajaran yang menantang peserta didik misalnya dengan menghadapkan pada masalah-masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

Selain keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif juga diperlukan peserta didik untuk menghadapi perkembangan zaman saat ini agar peserta didik terampil dalam memecahkan masalah dengan cara-cara yang kreatif. Hal ini diperkuat oleh Azis (2018:143), yang menyatakan bahwa seseorang akan terampil dalam memecahkan masalah dan menemukan solusi baru jika sudah terlatih dalam berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif dapat dilatih dengan memberikan tantangan berupa masalah yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan solusi-solusi baru dalam memecahkan masalah tersebut.

Kehidupan di era revolusi industri 4.0 juga menuntut keterampilan berkomunikasi yang baik. Keterampilan komunikasi sangat penting bagi peserta didik untuk mengomunikasikan ide-ide mereka dengan baik. Menurut Dewi dkk. (2020:89), peserta didik tidak dapat memecahkan masalah tanpa komunikasi dengan peserta didik lainnya. Dengan berkomunikasi peserta didik juga dapat memperoleh tambahan pengetahuan yang baru. Keterampilan komunikasi dapat

dilatih dengan memberikan tantangan kepada peserta didik untuk menyampaikan gagasan kepada orang lain dengan cara yang baik.

Keterampilan lainnya yang diperlukan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 adalah kemampuan kolaborasi. Menurut Redhana (2019:2241), keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan yang melatih kelancaran serta kemauan untuk bekerja sama secara efektif dalam membuat keputusan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah secara bersama. Septikasari (2018:114), menambahkan bahwa kolaborasi adalah keterampilan abad 21 yang menggeser pembelajaran *teacher centered* menjadi *student centered*.

Guru berperan penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi tuntutan era revolusi industri 4.0. Namun, masih terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, seperti sebagian peserta didik belum terlalu menguasai keterampilan abad 21, peserta didik memiliki minat belajar yang rendah, peserta didik memiliki pengetahuan konseptual yang masih belum optimal, serta kurangnya pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap potensi lokal Tanjung Jabung Timur yakni lahan gambut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP N 1 Tanjung Jabung Timur dan SMP N 12 Tanjung Jabung Timur, didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan pada saat ini adalah kurikulum merdeka. Pembelajaran IPA di sekolah tersebut telah berlangsung dengan baik. Namun, sebagian peserta didik belum menguasai keterampilan abad 21, minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, selain motivasi pribadi dari peserta didik bahan ajar seperti LKPD dengan model pembelajaran yang inovatif juga diperlukan untuk membantu peserta didik memenuhi tuntutan era revolusi Industri 4.0 dan

membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep sebagaimana dalam kurikulum merdeka yang menetapkan bahwa setelah menguasai pendidikan IPA terpadu pada jenjang SMP peserta didik dapat mengimplementasikan pemahaman konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu persoalan lingkungan yang terjadi di Jambi khususnya Tanjung Jabung Timur yakni terkait lahan gambut. Lahan gambut merupakan lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik ($C\text{-organik} > 18\%$) (Jaco dkk., 2015: 11). Luas lahan gambut di Jambi sebesar 621.089 ha yang tersebar di Kabupaten Tanjung Jabung Timur (46%), Muaro Jambi (30%) dan Tanjung Jabung Barat (20%) (Oktiana dkk., 2017: 109). Namun, Nurjanah, S. dkk. (2013: 27) melaporkan bahwa lahan gambut di Provinsi Jambi berada dalam kondisi kritis.

Lahan gambut berperan penting dalam penyerap karbon, penyimpanan air dan habitat berbagai macam tumbuhan dan spesies hewan yang unik. Hal ini diperkuat oleh Pinem (2016:142), yang menyatakan bahwa gambut dapat menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah yang cukup besar untuk mencegah larinya gas rumah kaca ke atmosfer bumi yang dapat mempengaruhi perubahan iklim. Melihat pentingnya peranan ekologis gambut diperlukan pengelolaan yang lebih baik agar terjaga kelestariannya.

Pengelolaan lahan gambut yang baik dapat melindungi lahan gambut dari kebakaran. Tetapi sampai saat ini lahan gambut belum dapat dikelola dengan baik karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai lahan gambut. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil angket persepsi dan pengetahuan guru SMP N Tanjung Jabung Timur mengenai gambut, yakni ada beberapa guru yang menyatakan belum pernah melihat lahan gambut disebabkan karena ketidak-

tahuannya mengenai lahan gambut. Lebih lanjut hasil angket menunjukkan bahwa pengetahuan guru IPA mengenai gambut termasuk kategori rendah. Dari 25 soal tes yang diberikan, rata-rata hanya mendapatkan nilai 50,5 (total nilai 100). Lebih lanjut berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA didapatkan informasi bahwa pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai gambut juga masih rendah.

Rendahnya pengetahuan dan pemahaman dalam pengelolaan lahan gambut dapat menyebabkan masyarakat kurang peduli untuk melestarikan lahan gambut yang mengalami kerusakan. Untuk itu diperlukan upaya memberikan pengetahuan dan pemahaman yang lebih sistematis dan berkesinambungan, salah satunya melalui pendidikan di sekolah. Adanya pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai lahan gambut diharapkan menjadi bekal bagi generasi muda dalam mengelola dan mengambil keputusan yang bijak terkait lahan gambut di masa yang akan datang.

Upaya memberikan pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik secara sistematis dan berkesinambungan dapat dilakukan dengan mengintegrasikan materi gambut dalam pembelajaran IPA. Pengintegrasian semacam ini dapat menjadi wadah untuk meningkatkan keterampilan abad 21 karena berhubungan dengan permasalahan lingkungan sekitarnya (kontekstual). Untuk itu diperlukan adanya pengalaman belajar bermakna untuk peserta didik secara kolaborasi melalui pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang menekankan peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman baru. Peserta didik beraktivitas secara nyata serta menghasilkan suatu proyek untuk mencapai kompetensi afektif, kognitif, dan psikomotorik sesuai yang ditargetkan. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang lebih

menekankan pada proses jangka panjang, peserta didik dapat aktif terlibat secara langsung dengan berbagai topik dan persoalan kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2017: 30).

Keberhasilan model PjBl perlu didukung oleh bahan ajar yang tepat seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP N 1 dan SMP N 12 Tanjung Jabung Timur didapat informasi bahwa guru telah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran namun belum terintegrasi dengan materi kontekstual. Menurut Umbaryati (2013:218), LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran agar tercipta interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik. Lebih lanjut Sari & Lepiyanto (2016:42) menambahkan pentingnya LKPD bagi peserta didik yakni sebagai alat untuk membangun pengetahuan peserta didik. Citradevi dkk. (2017:1677), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa LKPD berbasis proyek efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian **Pengembangan LKPD Berbasis PjBL (*Project Based Learning*) untuk Pembelajaran IPA Terintegrasi Materi Gambut di SMP Tanjung Jabung Timur**. Dengan adanya LKPD ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam permasalahan ketersediaan sumber belajar dalam mengintegrasikan materi gambut pada pembelajaran IPA guna mendukung keterampilan abad 21 dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik di SMP Tanjung Jabung Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan pengembangan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur?
2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar berupa LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur?
4. Bagaimana keefektifan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur?

1.3 Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur.
2. Untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur.
4. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut di SMP Tanjung Jabung Timur.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

1. Produk yang dihasilkan merupakan bahan ajar cetak berupa LKPD yang didesain berdasarkan model pembelajaran PjBL.
2. Materi yang disajikan dalam LKPD yaitu pemanasan global terintegrasi materi gambut .
3. Materi yang digunakan disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan indikator pada kurikulum merdeka.

4. LKPD ini berisi Judul (cover), kata pengantar, daftar isi, petunjuk umum, capaian pembelajaran, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep, cerita pendek, materi pembelajaran pemanasan global yang terintegrasi materi gambut, tugas proyek kelompok, latihan soal, dan glosarium.
5. Tugas proyek kelompok yang dikembangkan ini menggunakan fase-fase model PjBL yaitu: perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan.
6. Terdapat petunjuk penggunaan untuk peserta didik dan guru.
7. Produk ini dibuat dengan aplikasi *Microsoft Word* dan *Canva*.
8. Ukuran kertas yang digunakan pada LKPD ini yaitu A4.

1.5 Pentingnya Pengembangan

1. Untuk guru, pengembangan LKPD berbasis PjBL ini dapat membantu guru untuk mengarahkan proses pembelajaran, sebagai salah satu sumber pembelajaran yang dapat memberikan informasi ilmiah mengenai gambut kepada peserta didik serta dapat membantu guru memperkuat dan menunjang tujuan pembelajaran dan ketercapaian indikator serta kompetensi dasar dan kompetensi inti yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Untuk peserta didik, pengembangan LKPD berbasis PjBL ini dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, dapat menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik khususnya pada pokok bahasan pemanasan global terintegrasi gambut serta menumbuhkan kepedulian peserta didik untuk menjaga lingkungan.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan LKPD berbasis PjBL untuk pembelajaran IPA terintegrasi materi gambut dilakukan dengan asumsi sebagai berikut:

1. LKPD dapat menjadi sumber bahan ajar bagi guru dan bahan belajar bagi peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. LKPD dapat membantu guru dalam mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan materi gambut.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

1. LKPD hanya memuat bahasan pemanasan global terintegrasi materi gambut.
2. Uji coba dilaksanakan di kelas VII SMP N 12 Tanjung Jabung Timur.
3. Pemahaman konsep peserta didik diukur menggunakan taksonomi Bloom yang telah direvisi pada dimensi pengetahuan yaitu hanya pada aspek C-1 (mengingat), C-2 (memahami), C-3 (menerapkan) dan C-4 (menganalisis).

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. LKPD merupakan bahan ajar yang memberikan bimbingan kepada peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran, seperti kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai. LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD yang tidak hanya

memudahkan peserta didik dalam menemukan konsep tetapi juga memudahkan mereka dalam menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

2. PjBL merupakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui proses penyelidikan terhadap masalah-masalah nyata dan pembuatan berbagai karya atau proyek yang dirancang dengan cermat.
3. Pemanasan global merupakan masalah lingkungan global yang ditandai dengan peningkatan suhu rata-rata bumi akibat meningkatnya emisi gas rumah kaca di atmosfer.
4. Gambut merupakan lahan basah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik yang membentuk sedimen tebal. Lahan gambut mengandung karbon dua kali lebih banyak daripada hutan tanah mineral di seluruh dunia, sehingga ketika lahan tersebut terganggu atau dikeringkan, karbon yang tersimpan dalam lahan gambut akan terlepas ke udara dan menjadi sumber utama emisi gas rumah kaca.