

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Di abad ke-21 ini, banyak terjadi perubahan yang cepat dan tidak terduga yang melibatkan banyak aspek kehidupan seperti teknologi, komunikasi, informasi, ekonomi, transportasi, dan sebagainya. Sekolah perlu mengantisipasi perubahan ini dengan mengembangkan keterampilan abad 21 (Redhana, 2019). Kondisi abad ke-21 menuntut individu agar memiliki kemampuan yang tinggi dalam menguasai tantangan abad 21 yaitu keterampilan 4C yang meliputi keterampilan *Critical Thinking, Communication, Creative Thinking, dan Collaboration*. Keterampilan 4C ini dibutuhkan di abad 21 (Arnyana, 2019).

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan untuk memecahkan masalah atau mengambil keputusan terhadap permasalahan yang dihadapi. Keterampilan ini diperlukan oleh semua orang agar mampu menganalisis solusi terhadap permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan riilnya. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis perlu ditingkatkan agar peserta didik dapat terlatih memecahkan masalah-masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) sebagai metode instruksional yang bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi dunia nyata (Hung, 2006). Salah satu pendekatan yang sering dianggap dapat secara efektif untuk meningkatkan pemikiran kritis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (Thorndahl, 2020). *Problem Based Learning* (PBL) adalah strategi instruksional yang fleksibel dimana peserta didik dipandu untuk mengambil bagian dalam proses kognitif pemecahan masalah tingkat lanjut (Lenkauskaite, 2012). Pembelajaran dengan model PBL didasarkan pada prinsip bahwa masalah dapat dijadikan sebagai titik awal untuk memperoleh pengetahuan baru. Model PBL dapat mengubah peserta didik dari menerima informasi pasif menjadi aktif (*student centered*). Pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang membantu peserta didik untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang

ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalah yang kemudian akan ditampilkan dalam kinerjanya (Afcariono., 2008).

Pelaksanaan pembelajaran biologi memerlukan sumber belajar yang dapat digunakan untuk mempermudah dan membantu peserta didik dalam mempelajari suatu materi dan konsep tertentu terlebih untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu alternatif yang dapat digunakan ialah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). (Kristiyani, 2019) menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikemas dalam *e-learning* mampu digunakan sebagai sumber belajar yang memberikan pengalaman berbeda saat belajar. Salah satu strategi yang bisa digunakan untuk mempercepat belajar peserta didik dengan hasil yang lebih baik adalah strategi pembelajaran *e-learning*. (Rhamandica, 2016) memaparkan bahwa teknologi internet membuat peserta didik mampu mengakses informasi dalam dokumen yang disimpan pada media elektronik setiap saat dan berulang, sehingga memberikan pengalaman untuk mengkonstruksi dan memahami konsep materi. Oleh karena itu, penggunaan LKPD diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD juga dapat membantu guru sebagai pendidik mencapai tujuan pembelajaran di kelas termasuk dalam pembelajaran *blended learning* yang mengedepankan penggunaan teknologi digital.

Keterbaharuan E-LKPD pada penelitian ini terletak pada fitur audio, visual, maupun video menjadi pendukung materi yang terdapat di E-LKPD. E-LKPD PBL akan menampilkan *barcode* yang dapat peserta didik *scan* atau pindai menggunakan *handphone* yang akan langsung mengarahkan peserta didik kepada media pembelajaran berupa video.

Di tengah abad ke-21 ilmu pengetahuan harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang pesat, salah satu ilmu tersebut yaitu ilmu biologi. Materi pada mata pelajaran biologi yang dihubungkan dengan perkembangan teknologi adalah bioteknologi. Peserta didik perlu dibekali dengan pengetahuan tentang berbagai aspek bioteknologi agar peserta didik mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang pesat. Peserta didik membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk mendukung pemahaman khususnya terkait materi bioteknologi modern. Akan tetapi terdapat kesenjangan dimana bahan ajar yang digunakan

dalam pembelajaran materi bioteknologi kurang relevan untuk memenuhi tujuan tersebut. Oleh karena itu salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengintegrasikan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik terhadap materi bioteknologi. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan tersebut adalah E-LKPD PBL.

Dalam penelitian ini, alasan menggunakan Sekolah Indonesia Davao sebagai lokasi penelitian yakni Sekolah Indonesia Davao adalah satu-satunya sekolah Indonesia yang terletak di Filipina dengan bahasa pengantar Bahasa Indonesia yang memiliki sarana dan prasarana yang lengkap. Sekolah Indonesia Davao adalah satuan pendidikan yang mewadahi warga negara Indonesia di Filipina untuk bersekolah dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dengan sistem asrama atau *boarding school*. Peserta didik memiliki karakter rasa ingin tahu yang tinggi terhadap dunia digital namun hal ini tidak sejalan dengan optimasi digitalisasi pada peserta didik yang masih sangat minim sehingga peserta didik perlu untuk bersentuhan secara langsung dengan teknologi secara komprehensif. Pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas teknologi yang tersedia perlu dilaksanakan, salah satunya yaitu dengan mengaplikasikan E-LKPD PBL.

Terdapat beberapa penelitian relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Marsa, 2016) yang membuktikan bahwa penerapan Lembar Kerja Peserta Didik pada materi IPA biologi diterapkan pada siswa SMP mempengaruhi hasil belajar siswa, dimana Rata-rata skor hasil belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan ilmiah adalah 83,13 berada pada kategori sangat tinggi dan peserta didik telah mencapai ketuntasan sebesar 100% sehingga ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai.

Berdasarkan paparan diatas, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana pengembangan E-LKPD PBL dan apakah penggunaan E-LKPD PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi bioteknologi. Penelitian ini juga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran khususnya dengan pendekatan E-LKPD PBL.

## **B. Fokus Penelitian**

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak meluas maka dirumuskan

fokus penelitian yang jelas yaitu pengembangan E-LKPD PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik kelas SMA di Sekolah Indonesia Davao. Pengembangan E-LKPD PBL ini dengan materi bioteknologi.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian yang telah diuraikan, maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan E-LKPD PBL pada materi bioteknologi yang dinyatakan valid untuk digunakan?
2. Apakah E-LKPD PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi bioteknologi?

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini nantinya dapat memberikan manfaat bagi semua berbagai pihak, diantaranya antara lain adalah:

1. Manfaat Teoritis:

- a) Bagi peneliti

Untuk menambah teori terkait pengaruh E-LKPD PBL terhadap berpikir kritis peserta didik pada materi bioteknologi peserta didik SMA di Sekolah Indonesia Davao.

- b) Bagi Sekolah Indonesia Davao

Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk penyusunan penelitian yang selanjutnya pada waktu yang akan datang khususnya yang membahas topik yang sama maupun memberikan sumbangsih ilmu dan kebermanfaatan terhadap satuan pendidikan terkait guna meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik.

- c) Bagi ilmu pengetahuan

Dapat menambah informasi dalam bidang keilmuan terutama yang berkaitan dengan pengaruh E-LKPD PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran bioteknologi.

- d) Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru untuk dapat mengetahui pengaruh E-LKPD PBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada kegiatan

belajar mengajar materi bioteknologi.

2. Manfaat Praktis:

a) Bagi guru

Sebagai masukan dan alternatif untuk mengaplikasikan E-LKPD PBL pada kegiatan belajar mengajar.

b) Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan digitalisasi dan kemampuan teknologi bagi peserta didik untuk membekali peserta didik dalam tantangan abad ke-21.

c) Bagi penulis

Dengan adanya penelitian ini, bagi penulis dapat digunakan sebagai latihan dan penerapan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan dan dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam menganalisis pengaruh E-LKPD PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran bioteknologi

