

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan di era globalisasi atau pendidikan abad 21 menuntut peserta didik memiliki berbagai kemampuan di berbagai bidang, dan pendidikan dapat menumbuhkembangkan sumber daya manusia dengan kualitas dan kemampuan yang lengkap. Berdasarkan dengan pernyataan tersebut bahwasanya Kompetensi pada abad 21 dibagi dalam tiga ranah (domain) yaitu kompetensi kognitif, kompetensi interpersonal, dan kompetensi intrapersonal (Crismasanti & Yuniarta, 2017). Sejalan dengan itu menurut Ontario Ministry of Education (N. Nuraini, 2017) menyebutkan bahwa pada abad 21 juga secara konvensional, kompetensi kognitif meliputi berpikir kreatif, dan *project based learning* dapat diharapkan sebagai kunci indikator kesuksesan.

Proses belajar sebagai kegaitaan yang interaktif hendaknya dapat menggarap semua domain kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai tindak belajar dalam rangka keutuhan pribadi pelajar. Kegiatan belajar yang bersifat interaktif diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan seluruh ranah dan seluruh kecerdasan yang kuat bagi pencapaian kompetensi dasar dan personal siswa dari setiap mata pelajaran yang diinginkan. Penggunaan model pembelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan mencapai hasil belajar yang diinginkan dari siswa (Dimiyati, 2007).

Dampak dari era globalisasi saat ini akan berpengaruh terhadap pelaksanaan pendidikan sehingga diharapkan proses pendidikan mampu menghasilkan outcomes pada peserta didik dengan diharapkan peserta didik mampu menggunakan keterampilan dalam kehidupannya. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Tan et al., (2015) bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga perlu diimbangi oleh keterampilan yang dimilikinya untuk menginterpretasikan, menerapkan serta menciptakan pengetahuannya. Oleh karena itu keterampilan sangat dibutuhkan di abad 21 ini, salah satunya pada keterampilan

literasi. Literasi tidak hanya bertumpu pada kemampuan membaca berdasarkan prinsip struktur membaca melainkan sampai pada pemahaman teks. Pembentukan kompetensi literasi pada setiap pokok bahasan mata pelajaran meliputi tiga tahapan yaitu mengetahui (*knowing*), memahami (*understanding*), dan memaknai (*intepreting*).

Literasi yang dibutuhkan pada era sekarang salah satunya literasi sains (*scientific liteacy*), yang menjadi salah satu kunci utama dalam menghadapi berbagai tantangan di abad 21 (Astari et al., 2017). Literasi sains merupakan suatu kemampuan dalam mengidentifikasi memahami dan memaknai isu terkait sains yang perlu dimiliki seseorang untuk mengambil sebuah keputusan. Melalui keputusan dari rasa keingintahuannya, pemahaman dan pemaknaan karakteristik sains merupakan ciri seseorang yang melek terhadap sains.

Berdasarkan hasil data PISA 2019 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains di Indonesia masih dibawah rata-rata. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih berkurang. Rendahnya literasi sains di Indonesia berkaitan erat dengan adanya kesenjangan antara pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah dan tuntunan PISA. Terkait hal itu perlu adanya upaya untuk membenahi pendidikan dan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik agar dapat bersaing pada abad 21.

Sesuai dengan hal data PISA yang menunjukkan kurangnya kemampuan literasi sains di Indonesia, sama halnya dengan hasil observasi selama PLP 1 (Pengenalalan Lapangan Persekolahan) pada tanggal 29 September dan berdasarkan wawancara dengan guru biologi kelas X SMA Negeri 1 Parigi dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran biologi belum dikembangkan proses belajar mengajar yang berlandaskan pada literasi sains dan hasil belajar peserta didik kurang mengakses informasi tentang konsep sains yang diderivasikan dalam materi pembelajaran. Kemampuan komunikasi siswa secara umum juga masih rendah, yang ditandai dengan masih banyaknya peserta didik yang kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat ketika diskusi dan melontarkan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami ketika proses pembelajaran. Hal ini diduga karena media pembelajaran yang digunakan ketika pembelajaran masih

seputar papan tulis, *power point*, video pembelajaran, foto, diagram, grafik yang kurang mendukung dalam proses ketercapaian peserta didik salah satunya pada literasi sains dan hasil belajar yang kurang dimiliki oleh peserta didik. Didukung dengan hasil observasi diperoleh data yang menunjukkan nilai hasil Ulangan Akhir Semester (UAS) ganjil siswa kelas X tahun ajaran 2021/2022 pada mata pelajaran keanekaragaman hayati, bahwa implementasi kurikulum 2013 dilakukan secara tahap demi tahap. Peserta didik beradaptasi dengan kurikulum yang baru dimanaparticipant didik dituntut lebih produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegritas, namun kenyataan guru kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi untuk menarik minat peserta didik dalam belajar, sehingga berakibat pada rendahnya kemampuan peserta didik untuk menguasai materi. Peserta didik cenderung hanya menghafal konsep, teori, dan prinsip tanpa memaknai proses perolehannya sehingga menjadikan peserta didik memperoleh pengetahuan saja.

Atas dasar permasalahan tersebut perlu adanya media yang lebih mudah dalam proses pembelajaran, supaya peserta didik bisa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep sains, dan lebih mudah dalam mengkomunikasikannya salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek harus dilakukan secara menyeluruh terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa selama pembelajaran, dengan itu memicu minat serta partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan siswa pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam model pembelajaran PjBL ini dirancang agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan suatu aktivitas proyek, dan dalam kerja proyek ini siswa akan

mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek. Namun memerlukan waktu yang panjang dan perencanaan yang matang.

Model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam setiap kegiatan yang dilakukan peserta didik akan mendapat pengalaman secara langsung yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar dan literasi sains. Model pembelajaran PjBL ini dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep- konsep baru, pengalaman baru, serta dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi sains baik dalam memecahkan masalah maupun dalam membuat sebuah produk.

Seperti yang dipaparkan, bahwa ada beberapa faktor yang telah diuraikan tentang pengembangan literasi sains. Salah satunya dengan memfasilitasinya, dalam hal ini kita berupaya untuk memfasilitasi mereka berimajinasi tentang produk serta pemecahan masalah yang disajikan. Selain itu pendidik pun memberi dorongan agar dapat berkembang melalui data-data yang telah mereka temukan pada saat kegiatan baik saat eksperimen, ataupun elaborasi sehingga dengan kegiatan langsung menjadi pembelajaran yang bermakna dan selalu teringat oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Apa kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran Biologi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Parigi ?
- b. Mengapa hasil belajar dan literasi sains peserta didik masih terbilang rendah?
- c. Bagaimana solusi untuk meningkatkan hasil belajar dan literasi sains peserta didik ?
- d. Apakah guru Biologi sudah pernah mencoba menerapkan pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran Biologi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Parigi ?
- e. Adakah pengaruh pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar dan literasi sains peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Parigi ?

Agar permasalahan di atas dapat diselesaikan sesuai dengan harapan, maka peneliti perlu membatasi permasalahan penelitiannya. Adapun pembatasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa yang diukur dibatasi pada dimensi pengetahuan (K1) Pengetahuan faktual, (K2) pengetahuan konseptual dan (K3) pengetahuan prosedural. Serta untuk dimensi proses kognitif antar lain (C1) mengingat (remembering), (C2) memahami (understanding), (C3) mengaplikasikan (applying), (C4) menganalisis (analyzing) dan (C5) mengevaluasi (evaluating).
- b. Literasi sains siswa diukur berdasarkan indikator yang diambil dari (Gormally et al., 2012) yang meliputi mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid, mengevaluasi validasi sumber, mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah, membuat representasi grafis dari data, membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif termasuk probabilitas dan statistik, memahami dan menafsirkan statistik dasar, memahami inferensi, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Berdasarkan pada penjabaran di atas, peneliti mencoba melakukan penelitian tentang, “Pengaruh Model Pembelajaran *Project based learning* Terhadap Hasil Belajar dan Literasi Sains Pada Materi Keaneekaragaman Hayati (Studi Eksperimen di Kelas X SMA N 1 Parigi)”. Peneliti berharap pembelajaran *project based learning* dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan literasi sains peserta didik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini Adakah pengaruh pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar dan literasi sains pada materi keanekaragaman hayati (studi eksperimen di kelas X SMA N 1 Parigi) ?

## **1.3 Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti mencantumkan definisi operasional sebagai berikut:

### **1.3.1 Hasil Belajar**

Merupakan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan dan dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dan kecapaian suatu tujuan pembelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dalam bentuk skor maupun non-skor. Hasil yang diperoleh dari kegiatan belajar mengajar serta merupakan keberhasilan yang dicapai oleh seseorang dalam aspek kognitif dan pengetahuan yang melakukan pembelajaran pada materi Keanekaragaman hayati. Pada penelitian ini hasil belajar yang diamati dibatasi pada ranah kognitif dimensi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan ranah pengetahuan meliputi dimensi pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2) dan prosedural (K3). Soal tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda (*multiple choice test*) yang berjumlah 38 soal.

### **1.3.2 Literasi Sains**

Untuk mengukur berapa tingkat literasi sains peserta didik diperlakukan indikator yang tepat sebagai alat ukurnya. Indikator yang digunakan berdasarkan Gomally et., al 2012 yang terdiri dari 9 indikator meliputi mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid, mengevaluasi validasi sumber, mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah, membuat representasi grafis dari data, membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif termasuk probabilitas dan statistik, memahami dan menafsirkan statistik dasar, memahami inferensi, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif, dengan 2 aspek memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah dan mengatur, menganalisis, dan menafsirkan data kuantitatif dan informasi ilmiah. Soal tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda (*multiple choice test*) yang berjumlah 17 soal.

### **1.3.3 Project based learning**

*Project based learning* adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai alat media, dan melibatkan siswa dalam permasalahan. Model *Project based learning* dalam penelitian ini meliputi sintaks: (a) pertanyaan esensial; (b) desain proyek; (c) merumuskan jadwal proyek; (d) melaksanakan proyek; (e) monitoring proyek; (f) evaluasi produk;

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perubahan pengaruh dari *project based learning* terhadap hasil belajar dan literasi sains pada materi keanekaragaman hayati.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya sebagai berikut :

##### **1.5.1 Kegunaan Teoritis**

Hasil belajar dan literasi sains peserta didik, khususnya mengenai model pembelajaran *project based learning* (PjBL) pada materi Keanekaragaman Hayati dan sebagai pembanding untuk penelitian lain sesuai dengan topik yang relevan di waktu yang akan datang.

##### **1.5.2 Kegunaan Praktis**

###### **1.5.2.1 Bagi Sekolah**

Memberikan informasi kepada sekolah mengenai pentingnya mengenali model pembelajaran *project based learning* pada peserta didik, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan literasi sains pesertadidik. Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan mutu sekolah.

###### **1.5.2.2 Bagi Guru**

Pembelajaran aktif dengan model *project based learning* diharapkan dapat membantu guru untuk mempermudah menyampaikan materi keanekaragaman hayati. Selain itu, dapat pula memberikan pilihan model pembelajaran yang dapat menunjang materi pembelajaran.

###### **1.5.2.3 Bagi Peserta Didik**

Meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi keanekaragaman hayati melalui pembelajaran *project based learning*, meningkatkan literasi sains peserta didik dalam materi keanekaragaman hayati.

#### **1.5.2.4 Bagi Peneliti**

Menambah pengalaman mengenai pembelajaran *project based learning* serta pengetahuan dan wawasan baru mengenai pembelajaran *project based learning*.