BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Penilaian merupakan salah satu komponen yang tak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Penilaian pembelajaran perlu dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan untuk menentukan keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan. Penilaian dilakukan tidak hanya untuk menilai hasil belajar siswa melainkan juga menilai proses belajar siswa sebab keduanya saling bertautan. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah adalah dengan meningkatkan kualitas penilaian.

Pada umumnya sistem penilaian di sekolah sampai saat ini masih menggunakan teknik tes. Contoh konkritnya dapat dilihat dari sistem ujian nasional yang menggunakan alat ukur berupa tes objektif. Tes objektif (*selected response test)* sering dijadikan sebagai satu-satunya alat penentu keberhasilan siswa. Padahal hasil tes tersebut sering tidak cukup menunjukkan kemampuan siswa yang sesungguhnya. Tes objektif cenderung hanya dapat menilai pengetahuan ilmiah siswa dan mengesampingkan kemampuan siswa dalam proses maupun produk (Marzano, 1993).

Biologi sebagai bagian dari sains membutuhkan penilaian yang lain di samping teknik tes karena karakteristik biologi adalah sebagai proses, produk, dan sikap. Sistem penilaian yang lebih terfokus pada

hasil belajar seperti tes objektif cenderung membuat penilaian terhadap proses belajar menjadi terabaikan. Rendahnya kontribusi pembelajaran Sains terhadap kualitas warga negara mungkin disebabkan karena penggunaan asesmen yang tidak tepat sehingga warga negara hanya dipersiapkan untuk menguasai pengetahuan (Wulan, 2007). Menurut *National Research Council/NRC* (1996), yang diperkuat oleh Wulan (2009), tuntutan asesmen dewasa ini telah bergeser ke arah pemahaman dan penalaran ilmiah. Kriteria asesmen pembelajaran sains dewasa ini telah mengalami pergeseran penekanan dari sesuatu hal yang mudah dinilai menjadi sesuatu yang penting untuk dinilai. Dalam hal ini asesmen hendaknya ditekankan pada penilaian kemampuan siswa dalam situasi kehidupan nyata.

Asesmen pembelajaran sains mensyaratkan pelaksanaan penilaian dengan teknik penilaian yang bervariasi (Wulan, 2007). Penilaian pembelajaran diharapkan tidak hanya terfokus pada teknik tes namun juga pada teknik non tes yang menekankan pada penilaian kemampuan dalam dunia nyata. Salah satu bentuk penilaian yang dapat dilakukan untuk menilai kemampuan peserta didik secara lebih komprehensif adalah dengan menggunakan asesmen autentik. Menurut Mueller (2006) asesmen autentik merupakan suatu bentuk penilaian yang para siswanya diminta untuk menampilkan tugas pada situasi yang sesungguhnya yang menunjukkan penerapan pengetahuan dan keterampilan yang bermakna. Gulikers (2004) menyatakan bahwa asesmen autentik merupakan penilaian yang meminta siswa untuk

menggunakan kompetensi atau kombinasi antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang mereka perlu terapkan pada situasi di dalam kehidupan nyata. Rustaman (2010) menyatakan penilaian autentik melibatkan suatu tugas (*task*) bagi para siswa untuk ditampilkan, dan sebuah kriteria penilaian atau rubrik (*rubrics*) yang akan digunakan untuk menilai penampilan berdasarkan tugas tersebut, sehingga penilaian autentik berpihak pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun responsnya, mengekspresikan pendapatnya, bukan sekedar memilih.

Crocker (2013) menjelaskan bahwa asesmen autentik memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang orisinal dan menarik yang memiliki relevansi dengan kehidupan nyata sehingga memungkinkan mereka memandang masalah dari berbagai perspektif, menyediakan kesempatan bagi siswa untuk berkolaborasi dengan teman-temannya sehingga dapat menumbuhkan sifat yang positif dan semakin termotivasi dalam belajar serta mampu menjadi individu yang kreatif dan inovatif. Sejalan dengan hal tersebut, Pantiwati (2013) juga menyatakan bahwa asesmen autentik mengubah peran siswa dalam proses asesmen, dari sifat pasif menjadi partisipan aktif, siswa aktif berkolaborasi untuk bekerjasama, dan dapat berpartisipasi dalam mengevaluasi kemajuannya.

Dalam penerapannya, asesmen autentik merupakan bagian dari asesmen formatif atau *assessment for learning* karena asesmen autentik menilai kemampuan dan keterampilan siswa secara keseluruhan yang

dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Sebagai bagian dari asesmen formatif, maka asesmen autentik memiliki aspek-aspek dari asesmen formatif yang meliputi *feedback* (umpan balik), *self-assessment* (penilaian diri), dan *peer assessment* (penilaian teman sebaya). Mui (2004), Leakey and Goldsworthy (2001) menyatakan bahwa *feedback* (umpan balik) yang diberikan oleh guru kepada siswa merupakan bagian dari proses asesmen. *Feedback* (umpan balik) dapat dilakukan dengan cara lisan atau *oral feedback* dan dengan cara tertulis atau *written feedback* (Hadzic, 2016). *Oral feedback* dilakukan secara langsung dengan cara guru memberikan informasi berupa koreksi jawaban yang salah atau kurang tepat di depan kelas. Umpan balik secara lisan terjadi melalui interaksi antara siswa dengan guru secara langsung. *Written feedback* dilakukan dengan cara memberi informasi berupa koreksi terhadap jawaban siswa yang salah atau kurang tepat pada lembar jawaban siswa atau tugas-tugas (Sriyati, 2011).

Pemberian umpan balik pada siswa akan mendorong mereka untuk meningkatkan motivasi belajar, memperbaiki kesalahan yang telah dibuat atau bahkan meninggalkan hal-hal negatif yang menjadi kelemahan mereka dalam belajar (Ahea, 2016). Pemberian umpan balik membantu siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru serta melalui umpan balik siswa dapat melihat kekuatan maupun kelemahan pekerjaan mereka dan mengetahui sejauh mana kemajuan hasil belajar mereka (McFadzien, 2015). Pemberian umpan balik (*feedback*) melalui

penerapan asesmen autentik dimana siswa akan diberikan *task-task* yang autentik diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, penilaian diri siswa akan kemampuan yang ia miliki, motivasi serta kepercayaan diri mereka.

Asesmen autentik (*authentic assessment*) dapat digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam situasi kehidupan nyata. Hal ini dapat digunakan oleh guru sebagai bentuk penilaian yang mengukur proses, sikap, dan produk hasil belajar siswa sesuai dengan hakikat biologi sebagai proses, sikap, dan produk. Beberapa penelitian mengenai asesmen autentik menunjukkan hasil yang positif yakni meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa (Achmad, 2011); meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar karena siswa diberikan pengalaman untuk menemukan dan melakukan unjuk kerja sesuai dengan kompetensi yang diinginkan (Balik, 2012); mahasiswa calon guru merasa senang, tingkat kecemasan dan stresnya mengalami penurunan ketika belajar di laboratorium, menjadi termotivasi dan meningkat kepercayaan dirinya karena aktivitasnya dinilai dan dihargai serta dia menjadi bagian langsung dari asesmen autentik tersebut (Dogan, 2009). Oleh sebab itu, asesmen autentik ini dapat menjadi suatu alternatif penilaian bagi guru untuk menilai proses dan kemajuan hasil belajar siswa serta untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Saat ini, pendidikan berada di masa percepatan peningkatan pengetahuan yang sangat menakjubkan. Percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh perkembangan teknologi dan media

informasi yang sangat pesat. Di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi sarana yang sangat penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan kecakapan hidup atau *life skills* (Murti, 2015). Salah satu ciri yang paling menonjol pada abad ke 21 adalah semakin bertautnya dunia ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga sinergi diantara keduanya menjadi semakin cepat (BSNP, 2010). Kemudahan dan kecepatan dalam mengakses informasi dimana saja dan kapan saja menjadi contoh nyata dari hal ini.

Di era globalisasi ini, penggunaan teknologi merupakan bagian yang terintegrasi dalam fungsi kehidupan sehari-hari. Hampir seluruh aktivitas kehidupan sehari-hari melibatkan penggunaan teknologi. Pesatnya perkembangan teknologi dan arus globalisasi membawa dampak besar bagi setiap aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Berdasarkan "*21st Century Partnership Learning Framework*", yakni suatu organisasi nirlaba p21 yang mengembangkan kerangka kerja pendidikan abad 21 ke seluruh dunia, pada abad 21 ini manusia tinggal di lingkungan teknologi dan media yang diliputi oleh: 1) akses ke banyak informasi, 2) perubahan alat teknologi yang cepat, dan 3) kemampuan untuk berkolaborasi dan memberikan kontribusi individual dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya. Agar efektif di abad ke-21, maka sumber daya manusia yang dihasilkan harus

mampu menciptakan, mengevaluasi, dan memanfaatkan secara efektif informasi, media, dan teknologi atau ICT.

Menurut Benson (2000) literasi ICT (*Information Communication and Technology*) merupakan kemampuan seseorang bekerja secara independen atau dengan orang lain untuk menggunakan alat, sumber daya, proses, dan sistem secara bertanggung jawab untuk mengakses dan mengevaluasi informasi dalam bentuk media apapun serta menggunakan informasi tersebut untuk memecahkan masalah, berkomunikasi dengan jelas, membuat keputusan yang diinformasikan, membangun pengetahuan, produk, ataupun sistem baru. ETS (*Educational Testing Service*, 2007) mendefinisikan literasi ICT sebagai kemampuan menggunakan teknologi secara efektif yakni teknologi digital, alat komunikasi dan atau jaringan untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi untuk dapat berkontribusi dalam masyarakat.

Menurut ETS (2002) ada enam indikator literasi ICT yakni: *access* (mengetahui tentang dan bagaimana caranya untuk mengases informasi), *manage* (menerapkan organisasi atau skema yang telah ada), *integrate* (menafsirkan dan menyajikan informasi), *evaluate* (membuat penilaian tentang kualitas, relevansi, dan kegunaan informasi), *create* (menghasilkan informasi dengan menemukan, menerapkan, dan merancang), dan *communicate* (menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada berbagai individu dan atau kelompok).

Berdasarkan laporan yang dirilis oleh Lembaga *International Telecommunication Union* (ITU) mengenai perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau ICT, Indonesia pada tahun 2015 berada di posisi ke 108 dari 167 negara dengan nilai IDI (*ICT Development Index*) sebesar 3,94; naik satu tingkat dari tahun 2010 yang kala itu berada pada posisi ke 109 dari 167 negara dengan nilai IDI sebesar 3,11. Sementara peringkat pertama ditempati oleh negara dengan perkembangan ICT terbaik saat ini yakni Korea Selatan dengan nilai IDI sebesar 8,93. Jika dilihat dari data ini, maka dapat disimpulkan bahwa indeks literasi ICT (IDI) Indonesia masih relatif rendah padahal literasi ICT merupakan salah satu keterampilan yang dituntut dalam 21th *century student outcomes* agar dapat sukses dalam pekerjaan dan kehidupan di abad 21. Oleh sebab itu, literasi ICT harus dilatihkan melalui proses pembelajaran untuk menghasilkan generasi-generasi yang melek ICT dan sukses di dalam kehidupan pekerjaan di masa yang akan datang.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melatih literasi ICT di dalam pembelajaran adalah melalui pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL). Bas (2011) mengemukakan bahwa *project based learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-driven*) dan dalam proses pembelajaran siswa akan digerakkan untuk membuat suatu proyek atau produk sedangkan guru akan berperan sebagai fasilitator. Senada dengan hal tersebut, Bell (2010) mengemukakan *project based learning* atau pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran inovatif yang mengajarkan

banyak strategi penting untuk sukses di abad 21. Melalui *project based learning* siswa dapat mengekspresikan bagaimana siswa berkolaborasi dan memecahkan masalah bersama teman sebayanya dan membangun ide serta bekerja secara kolektif untuk menyelesaikan proyek yang mereka kerjakan. Dalam penelitian ini proyek yang akan diminta untuk dikerjakan oleh siswa adalah pembuatan video presentasi. Melalui video presentasi yang akan dibuat sendiri oleh siswa, siswa akan belajar menggunakan teknologi dan membuat suatu karya atau produk melalui pemanfaatan teknologi. Di sepanjang siswa membuat proyek video, pada setiap tahapan pembelajaran berbasis proyek, setelah *task* (tugas) diberikan dan dikerjakan oleh siswa, guru akan memberikan umpan balik (*feedback)* pada hasil pekerjaan siswa baik itu *oral feedback* maupun *written feedback* sehingga diharapkan literasi ICT siswa akan mengalami peningkatan.

Selain meningkatnya literasi ICT, pemberian umpan balik di setiap tahapan pada proses pembelajaran berbasis proyek diharapkan mampu meningkatkan *self-efficacy* siswa. Menurut Bandura (1997), *self-efficacy* merupakan penilaian seseorang akan kemampuan yang dimilikinya untuk menjalankan suatu tugas dan mencapai hasil tertentu. *Self-efficacy* mempengaruhi bagaimana seseorang berpikir, bertingkah laku, dan memotivasi diri mereka sendiri. Individu-individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan tekun bekerja dan menyelesaikan tugas dalam waktu yang lama dan akan bertahan untuk menyelesaikan setiap kesulitan yang ada, sementara individu yang memiliki *self-*

efficacy yang rendah akan menjauhi pengerjaan tugas-tugas yang menurutnya sulit untuk diselesaikan. Pada umumnya, semakin tinggi *self-efficacy* seseorang maka dorongan untuk menyelesaikan suatu tugas akan semakin tinggi dan hasil kinerjanya akan semakin positif pula, sebaliknya seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang rendah akan cenderung menghindar untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan suatu tugas (Abbit, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Larsen (2008) diperoleh bahwa antara *self-efficacy* dan *performance* (unjuk kerja) seseorang dapat saling mempengaruhi antara yang satu dengan yang lain. *Self-efficacy* akan mengarahkan seseorang untuk mendemonstrasikan *performance* kerja yang lebih baik dan *performance* kerja yang baik akan membuat *self-efficacy* seseorang meningkat. Oleh sebab itu, *self-efficacy* siswa pada bidang akademik sangat penting untuk diperhatikan karena memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan tujuan pembelajaran khususnya keberhasilan siswa (Sianipar, 2014).

Salah satu materi yang dipelajari dalam biologi yang dapat memperlihatkan unjuk kerja siswa adalah materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah. Materi ini terkait erat dengan kehidupan siswa dan menjadi *issue* yang cukup sering diperbincangkan. Dampak perubahan lingkungan berakibat langsung pada kehidupan siswa. Materi ini menjadi materi yang menarik untuk diajarkan dengan menggunakan penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran berbasis proyek karena *task* atau tugas yang diberikan bersifat autentik dan sesuai dengan *real*

life situation serta memberikan ruang dan kesempatan bagi siswa untuk dapat berkolaborasi dengan teman sebayanya melalui penggunaan teknologi untuk menghasilkan video presentasi yang akan menggambarkan proses dan produk hasil buatan siswa secara nyata. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan *self-efficacy* siswa bahwa ia mampu menyelesaikan *task* (tugas) yang diberikan kepadanya melalui kolaborasi dengan teman-temannya. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan asesmen autentik berbasis proyek untuk meningkatkan literasi ICT dan *self-efficacy* siswa pada materi perubahan lingkungan/iklim dan pengolahan limbah.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Untuk memperjelas dan membatasi rumusan masalah, terdapat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan asesmen autentik berdasarkan tahapan *project based learning* (PjBL)?
2. Bagaimanakah peningkatan literasi ICT siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan?
3. Bagaimanakah peningkatan *self-efficacy* siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan?

4. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan?
5. Bagaimanakah respons siswa terhadap pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penerapan asesmen autentik berdasarkan tahapan *project based learning* yang digunakan untuk meningkatkan literasi ICT, *self-efficacy*, dan penguasaan konsep siswa.
2. Meningkatkan literasi ICT siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan.
3. Meningkatkan *self efficacy* siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan.
4. Meningkatkan penguasaan konsep siswa melalui pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan.

5. Mendeskripsikan respons siswa terhadap pemanfaatan asesmen autentik untuk proyek video presentasi pada materi perubahan lingkungan

D. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi siswa

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pada siswa dalam belajar dengan menggunakan asesmen autentik, memberikan pengalaman dalam merancang proyek video presentasi untuk meningkatkan literasi ICT, penguasaan konsep, dan *self efficacy* siswa serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna melalui penggunaan video presentasi perubahan lingkungan yang dibuat sendiri oleh siswa sebagai media pembelajaran.

2. Bagi guru

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru untuk menerapkan suatu penilaian yang mengases seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa secara komprehensif selama proses pembelajaran berlangsung yakni melalui proyek video presentasi yang dirancang dan dibuat sendiri oleh siswa sehingga memudahkan guru untuk melakukan penilaian terhadap *task* yang autentik dan memantau kemajuan belajar siswa.

3. Bagi sekolah

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan asesmen autentik untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa dan memperbaiki kualitas penilaian pembelajaran.

E. Struktur Organisasi Tesis

Gambaran mengenai isi tesis serta pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan berikut ini:

1. Bab I Pendahuluan

   Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis.

2. Bab II Kajian Pustaka

   Bab ini berisi kajian pusatka mengenai asesmen autentik, model pembelajaran berbasis proyek, literasi ICT, *self-efficacy*, penguasaan konsep, dan kajian penelitian yang relevan.

3. Bab III Metode Penelitian

   Bab ini berisi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, defenisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik pengumpulan dan analisis data instrumen.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

   Bab ini membahas penerapan asesmen autentik berdasarkan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek, literasi ICT siswa,

self-efficacy siswa, penguasaan konsep siswa, respons siswa terhadap penerapan asesmen autentik.

5. Bab V Kesimpulan

   Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta saran atau rekomendasi terhadap peneliti selanjutnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.