

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dinamika abad ke-21 ditandai dengan perkembangan pesat ilmu pengetahuan, teknologi dan komunikasi. Hal ini dapat terlihat dari peningkatan akses informasi komputasi yang semakin cepat, otomatisasi yang menggantikan pekerjaan rutin, serta komunikasi yang tidak terbatas jarak dan waktu (Litbang Kemdikbud, 2013). Segala upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks kehidupan lebih berbasis pengetahuan, baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, industri, bahkan pemberdayaan masyarakat (Mukhadis, 2013). Perkembangan ini telah menciptakan perubahan dalam berbagai aspek kehidupan, setiap individu harus mampu beradaptasi dan mempersiapkan diri terhadap perubahan yang terjadi. Individu dituntut untuk mengembangkan kemampuan dalam merespon masalah kompleks secara fleksibel, komunikasi efektif, pengelolaan informasi yang dinamis, penggunaan teknologi yang efektif dan kemampuan untuk menghasilkan pengetahuan baru secara kontinyu (Griffin, McGraw & Care, 2012).

Kompleksitas permasalahan global dan tuntutan peningkatan kemampuan sumber daya manusia mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas pendidikan dalam mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan baru, baik dalam pembelajaran maupun proses penilaian (Rusman, Martínez-Monés, Boon, Rodríguez-Triana, & Villagrà-Sobrino, 2014). Salah satu kunci keberhasilan agar individu siswa mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungannya adalah pengembangan pembelajaran sains khususnya biologi (Rustaman, 2011). Pembelajaran sains harus mengintegrasikan pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan pemahamannya terhadap permasalahan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan survei *Hart Research Associates* (2015), keterampilan berpikir kritis dan komunikasi (verbal dan tulisan) merupakan keterampilan yang paling dibutuhkan dalam dunia kerja saat ini. Dua keterampilan ini termasuk dalam

Tia Gustiani, 2019

**PENGEMBANGAN ASESMEN KINERJA DAN KONFERENSI MELALUI GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI ABAD KE-21 SISWA PADA PEMBELAJARAN LINGKUNGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

empat kompetensi yang diperlukan dalam pembelajaran abad ke-21 berdasarkan kerangka berpikir *Partnership for 21st Century Learning* (Binkley, Erstad, Herman, Raizen, Ripley & Runmble, 2010). Keterampilan berpikir kritis membantu siswa dalam pengembangan kemampuan manajemen diri, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, komunikasi dan persiapan pembelajaran sepanjang hayat (*life-long learning*) (Deakin, 2014). Pemikiran kritis dapat memfasilitasi siswa bertahan dalam lingkungan dinamis karena mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam, mengelola dan merespon permasalahan yang baru, serta memecahkannya dengan cara yang berbeda (Kivunja, 2015a). Adapun keterampilan komunikasi yang diperlukan untuk meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi berbagai individu yang dalam era digital yang tidak terbatas jarak dan waktu (Kivunja, 2015b). Menurut Gerald (2015), keterampilan komunikasi merupakan keterampilan paling penting dari semua keterampilan hidup lainnya. Keterampilan komunikasi tidak hanya menunjang individu untuk beradaptasi dalam dunia kerja, namun membekali individu untuk hidup dengan individu lain.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis dan komunikasi tidak diimbangi dengan tingkat pencapaian siswa. Studi TIMSS dan PISA masih menunjukkan perolehan yang rendah. Hasil PISA 2015 menunjukkan peningkatan peringkat dari tahun 2012, namun pencapaian rata-rata nilai sains siswa Indonesia sebesar 403 masih jauh di bawah rata-rata, yaitu 493 (OECD, 2016). Hasil TIMSS kelas IV pada tahun 2015 menunjukkan Indonesia menempati urutan ke-45 pada bidang sains dari 48 negara yang berpartisipasi (Kemendikbud, 2016). Pada studi TIMSS, sebagian besar siswa Indonesia hanya dapat mengerjakan soal sederhana yang mengukur pengetahuan dan fakta saja. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih rendah. Hal ini sesuai dengan beberapa temuan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah dan perlu ditingkatkan (Gultom, 2015; Amalina & Susilaningsih, 2014; Utami, Ramalis & Saepuzaman, 2016). Adapun hasil survei *World Bank* yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa Indonesia yang sudah menyelesaikan pendidikannya masih rendah di bawah standar 70% (Mulia &

Krisanti, 2014). Hasil penelitian Rahayu (2017) pun menunjukkan hal yang sama bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah.

Salah satu faktor yang mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis dan berkomunikasi adalah instrumen asesmen. Instrumen asesmen yang dikembangkan guru masih terbatas pada penggunaan tes dengan level penalaran rendah terkait hafalan dan pemahaman saja (Dewi & Prasetyo, 2016). Guru jarang mengembangkan soal dengan level pengetahuan tinggi untuk merangsang siswa berpikir lebih kritis. Instrumen asesmen yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dalam pembelajaran atau termuat dalam bahan ajar masih terbatas pada aspek pengetahuan saja sehingga kemampuan komunikasi siswa sulit berkembang (Sasmito, Suciati & Maridi, 2017). Urgensi keterampilan berpikir kritis dan komunikasi, serta rendahnya pencapaian siswa terhadap kedua keterampilan ini menghadirkan tantangan bagi guru untuk mengembangkan asesmen yang dapat meningkatkan kedua keterampilan abad ke-21 ini.

Asesmen keterampilan abad ke-21 harus memiliki tujuan jelas, mengukur kemajuan dan pencapaian siswa terhadap tujuan tersebut (*National Research Council*, 2012). Asesmen tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi perkembangan kemajuan siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan prinsip *assessment for learning (AfL)*, yaitu penilaian berfokus pada kemajuan siswa (Heritage, 2016). *AfL* merupakan asesmen paling potensial dalam meningkatkan pembelajaran abad ke-21 (Deluca, Luu, Sun & Klinger, 2012). Penerapan *AfL* dapat mendorong siswa lebih aktif dan partisipatif dalam interaksi kelas; meminimalisir kesenjangan antara pencapaian hasil dan tujuan pembelajaran; meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri siswa; serta membentuk persepsi diri yang positif (Carless, Bridges, Chan & Glofcheski, 2017; Heritage, 2018).

Teknik penilaian alternatif dan beragam diperlukan dalam pembelajaran pendidikan abad ke-21 (Dawson & Siemens, 2014). Meskipun keterampilan yang ditekankan bukanlah keterampilan baru, namun keterampilan ini lebih kompleks sebagai penyesuaian dinamika pembelajaran. Asesmen kinerja sebagai bagian dari *AfL* dan salah satu asesmen alternatif merupakan asesmen paling tepat dalam

memahami bagaimana kemajuan siswa dalam menguasai kompetensi abad ke-21 (Voogt, Dede, Erstad & Mishra, 2013). Asesmen kinerja berbasis proyek memungkinkan siswa untuk menunjukkan keterampilan kolaborasi, pemikiran kritis, aplikasi teknologi, serta komunikasi tertulis dan lisan (Guha, Wagner, Darling-Hammond, Taylor & Curtis, 2018).

Pendekatan dialog untuk penilaian dapat memandu siswa tentang kinerja yang lebih baik (Carless *et al.*, 2011). Pemberian umpan balik satu arah tidak cukup untuk memaksimalkan potensi kinerja siswa. Kegiatan konferensi dapat memfasilitasi dialog antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lainnya terkait kegiatan pembelajaran (Stiggins & Chappuis, 2005). Menurut Stiggin (1994), kegiatan konferensi dapat digunakan sebagai penyerta atau pendukung suatu asesmen untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pemberian umpan balik. Pada umumnya konferensi dilakukan secara lisan, namun berdasarkan keterampilan abad ke-21 siswa harus mengembangkan keterampilan komunikasi lainnya seperti komunikasi tertulis (Bellanca & Brandt, 2010). Penggunaan teknologi juga dapat memfasilitasi pendekatan dialogis untuk penilaian dan umpan balik. Dialog semacam itu memperkuat gagasan penilaian untuk pembelajaran dan kondusif untuk pembelajaran yang berkelanjutan dan mendalam (Deeley, 2018). Konferensi dimediasi komputer atau *Computer Mediated Conference* (CMC) memfasilitasi proses komunikasi kolaboratif untuk tujuan membangun pengetahuan bermakna dan berharga, serta penilaian berpikir kritis (Cookson *et al.*, 2000; Garrison, Anderson & Archer, 2000). Meskipun komunikasi lisan merupakan media yang kaya, namun cenderung serba cepat, spontan, sekilas, dan kurang terstruktur daripada komunikasi berbasis tulisan. Komunikasi berbasis tulisan dianggap lebih sederhana, namun berbasis teks menyediakan waktu untuk refleksi sehingga memberi peluang pembelajaran berpikir tingkat tinggi yang lebih baik (Garrison *et al.*, 2001; Anderson, Rourke, Garrison & Archer 2001).

Laju pesat perkembangan teknologi baru telah menghadirkan tantangan bagi integrasi teknologi ruang kelas (Zhao, 2012). Siswa dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi secara efektif dan mampu menyesuaikan diri dengan

perkembangan teknologi yang pesat. Teknologi memiliki peran potensial dalam mendukung dan meningkatkan proses penilaian, serta meningkatkan kualitas individu (Hirsh-Pasek, Zosh, Jennifer, Golinkoff, Gray, James, Robb, Kaufman & Michael, 2015; Binkley *et al.*, 2010). Pemanfaatan teknologi dapat memfasilitasi dan mendukung penerapan asesmen abad ke-21 (Deeley, 2018; Price, Pearson & Light, 2011). Pada proses penilaian, teknologi dapat melacak, menyimpan, mengolah, serta memvisualisasikan hasil dan tindakan peserta didik (Csapó, Ainley, Bennett, Latour & Law, 2012). Penggunaan teknologi internet dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk memperluas pengetahuan tentang berbagai aspek kehidupan (Alismail & McGuire, 2015). Teknologi berbasis web dapat mendukung penerapan *AfL*, terutama dalam pemberian umpan balik tepat waktu pada siswa (Kivunja, 2015c). *Learning Management System (LMS)* merupakan salah satu teknologi berbasis web yang banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar. Aplikasi ini bersifat fleksibel yang memungkinkan guru dan siswa untuk mengaksesnya tidak terbatas ruang dan waktu, serta menggunakan berbagai perangkat (*personal computer* atau *smartphone*) (Subiyantoro & Ismail, 2017).

Salah satu hambatan dalam penerapan *AfL* adalah waktu dan ukuran kelas, terutama dalam regulasi tugas siswa (DeLuca *et al.*, 2012). *Google Classroom* sebagai salah satu LMS tidak berbayar dapat menjadi alternatif terhadap permasalahan tersebut. Penelitian Bhat, Raju, Bikramjit dan D'Souza (2018) menunjukkan bahwa *Google Classroom* merupakan media yang efektif dalam regulasi tugas. Hasil penelitian Sepyanda (2018) menemukan hal serupa, yaitu *Google Classroom* efektif untuk proses pengumpulan tugas siswa. Selain itu, penggunaan *Google Classroom* juga dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa (Madhavi, Mohan & Nalla, 2018). *Google Classroom* dapat digunakan sebagai media komunikasi daring yang efektif dalam mendukung proses belajar mengajar (Putri, 2017). Berdasarkan hal tersebut *Google Classroom* dapat dimanfaatkan sebagai aplikasi untuk pengembangan asesmen dalam meningkatkan keterampilan siswa dan media konferensi daring.

Literasi lingkungan dan kesadaran global merupakan salah satu tema yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21 (Binkley *et al.*, 2010). Kompleksnya permasalahan lingkungan yang terjadi secara global sejak tahun 2000 menyebabkan hilangnya 75% nilai ekonomis alam dan satu per-tiga lahan bumi rentan terhadap kerusakan lingkungan (ELD Initiative, 2015). Hal tersebut menunjukkan bahwa permasalahan lingkungan telah menjadi hal yang penting untuk dipelajari dan dikembangkan dalam suatu pembelajaran dalam upaya meningkatkan kesadaran siswa dan mengembangkan kemampuan siswa dalam mencari solusi terhadap permasalahan tersebut.

Penerapan konferensi untuk menyertai asesmen kinerja diharapkan dapat memaksimalkan pemberian umpan balik untuk meningkatkan prestasi siswa sesuai dengan tujuan *assessment for learning*. Penggunaan aplikasi *Google Classroom* sebagai media asesmen diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan kecakapan siswa dalam penggunaan ICT sehingga dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21 siswa. Penggunaan teknologi masih minim sehingga diperlukan kajian pemanfaatannya untuk mendukung pembelajaran, pengajaran dan penilaian abad ke-21 (Kivunja, 2015c). Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian “Pengembangan Asesmen Kinerja dan Konferensi dalam Meningkatkan Keterampilan Abad ke-21 melalui Aplikasi *Google Classroom* pada Pembelajaran Lingkungan”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan asesmen kinerja dan konferensi melalui *Google Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21 pada pembelajaran lingkungan?”. Rumusan masalah ini dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana hasil kajian potensi fitur *Google Classroom* untuk asesmen kinerja dan konferensi?

2. Bagaimana hasil pengembangan fitur aplikasi *Google Classroom* yang dapat digunakan untuk asesmen kinerja dan konferensi pada pembelajaran lingkungan?
3. Bagaimana hasil penerapan asesmen kinerja dan konferensi melalui *Google Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21 siswa pada pembelajaran lingkungan?
4. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21 siswa setelah penerapan asesmen kinerja dan konferensi melalui *Google Classroom* pada pembelajaran lingkungan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah menganalisis potensi fitur yang terdapat pada *Google Classroom* yang dapat digunakan untuk kegiatan asesmen kinerja dan konferensi pada pembelajaran lingkungan. Proses kajian potensi dan uji coba dilakukan untuk menyusun bagan tata kelola pemanfaatan fitur dan asesmen yang dapat memudahkan penerapan asesmen melalui *Google Classroom*. Selain itu juga, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penerapan asesmen dan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21 siswa setelah penerapan asesmen, serta temuan lainnya selama penelitian.

### **1.4 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi terkait pemanfaatan asesmen kinerja dan konferensi melalui *Google Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21 siswa pada pembelajaran lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman bagi siswa yang terlibat tentang penggunaan asesmen kinerja dan konferensi melalui aplikasi *Google Classroom* dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 mereka. Hasil penelitian diharapkan menjadi literasi yang bermanfaat untuk menambah wawasan keilmuan dan bahan perbandingan untuk penelitian yang lain.

Tia Gustiani, 2019

**PENGEMBANGAN ASESMEN KINERJA DAN KONFERENSI MELALUI GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI ABAD KE-21 SISWA PADA PEMBELAJARAN LINGKUNGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 1.5 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi pada penelitian ini terdiri dari lima bagian yang disusun secara sistematis. Bab I berisi tentang pendahuluan yang menjadi bagian awal dari laporan penelitian ini. Bagian pendahuluan ini terdiri; (a) latar belakang penelitian; (b) rumusan masalah; (c) tujuan penelitian; (d) manfaat yang diperoleh setelah melakukan penelitian; (e) struktur organisasi dari penyusunan laporan penelitian yang telah dilakukan.

Bab II berisi kajian pustaka yang berisi teori-teori yang mendukung penelitian. Bab ini terdiri dari (a) pemaparan *assessment for learning*; (b) pemaparan asesmen kinerja dan konferensi melalui aplikasi *Google Classroom*; (c) pemaparan urgensi keterampilan abad ke-21 pada pembelajaran biologi; (d) kajian pembelajaran dan asesmen pembelajaran pada materi lingkungan.

Bab III berisi tentang metodologi penelitian. Bab ini terdiri dari (a) definisi operasional; (b) metode dan desain penelitian; (d) lokasi dan subjek penelitian; (f) instrumen penelitian; (g) analisis data hasil penelitian; serta (h) prosedur penelitian.

Bab IV berisi tentang temuan dan pembahasan. Pada bab ini dijelaskan temuan dan pembahasan yang berkaitan tentang (a) hasil kajian potensi fitur *Google Classroom* sebagai *Assessment for Learning*; (b) pengembangan fitur *Google Classroom* sebagai *Assessment for Learning*; (c) temuan dan pembahasan penerapan asesmen kinerja dan konferensi dalam pembelajaran lingkungan; (d) temuan dan pembahasan hasil penerapan asesmen kinerja dan konferensi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi abad ke-21.

Bab V terdiri dari pemaparan kesimpulan dan rekomendasi. Kesimpulan berisi jawaban rumusan penelitian yang dipaparkan pada bab pendahuluan. Selain itu, terdapat rekomendasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.