

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peraturan Pemerintah RI No. 19 Tahun 2005 mengemukakan bahwa standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga ditegaskan bahwa evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan (Depdiknas, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa penilaian diharapkan tidak hanya mengandalkan tes akhir tetapi mencakup keseluruhan aspek dan komponen penilaian. Salah satu cara mewujudkannya adalah dengan penerapan asesmen formatif.

Asesmen formatif adalah semua aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswanya dalam mengases dirinya yang menyediakan informasi yang digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktivitas belajar mengajar (Black & William, 1998). Bila dilihat dari prosesnya, asesmen formatif dimaksudkan untuk memonitor proses pembelajaran selama aktivitas pembelajaran sedang berlangsung (Gronlund & Linn, 1990 dalam Zainul, 2008). Knight dan Yorke (2003) menyebutkan tiga tujuan asesmen formatif yaitu: 1) memberikan penilaian sesuai standar yang diharapkan, 2) memperbaiki kesalahan sehingga mencegah siswa mengulangi kesalahan, 3) mendorong kebebasan berpikir siswa. Asesmen ini dapat dilakukan melalui kumpulan hasil kerja peserta didik secara portofolio. Portofolio proses belajar ini menurut Gitomer & Duschl (1994) dalam Wulan (2009) adalah menyangkut aspek belajar secara menyeluruh baik kognitif, afektif maupun psikomotor.

Penilaian portofolio memiliki beberapa keunggulan menurut Surapranata (2004) antara lain: 1) mengembangkan kemampuan siswa melalui umpan balik

dan refleksi diri, 2) mengungkap berpikir kritis dan kreatif, 3) memungkinkan siswa melakukan penilaian diri, 4) mengungkap kecerdasan majemuk dan sikap siswa, 5) membina hubungan siswa dan guru, 6) memberikan penghargaan atas usaha siswa, dan 7) memberikan keadilan penilaian untuk kelas heterogen. Sejalan dengan Surapranata, Klenowski (2002) mengemukakan bahwa penggunaan portofolio dapat memajukan pengembangan keterampilan penting seperti refleksi, *self evaluation* dan analisis kritis. Davis & Ponnampuruma (2005) juga menyatakan bahwa asesmen portofolio dapat memfasilitasi refleksi dan *self assessment* bagi peserta didik. Selain memiliki keunggulan, asesmen portofolio juga memiliki beberapa kelemahan (Wulan, 2009), diantaranya: 1) validitas dan reliabilitas asesmen portofolio dipandang lebih rendah jika dibandingkan dengan tes, 2) pelaksanaan asesmen portofolio membutuhkan banyak waktu, 3) guru seringkali tidak memiliki banyak waktu untuk melakukan asesmen portofolio karena banyaknya materi pembelajaran yang harus dituntaskan, 4) asesmen portofolio menjadikan guru sebagai instrumen pengumpul data, 5) kesulitan penyimpanan dokumen siswa.

Sejalan dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) dan meningkatnya pemanfaatan teknologi komputer bagi civitas akademik maka salah satu cara untuk memudahkan pengumpulan dan penyimpanan portofolio adalah dengan menggunakan portofolio elektronik. Menurut Barker (2005) portofolio elektronik dapat menjadikan asesmen portofolio lebih efektif dan efisien. Portofolio elektronik adalah koleksi digital artifak-artifak yang merepresentasikan individual, kelompok, komunitas, organisasi atau institusi (Lorenzo & Inelson, 2005). Selain itu, ditegaskan juga oleh DiMarco (2006) bahwa idealnya semua pekerjaan dalam portofolio elektronik tidak hanya dalam bentuk digital tetapi juga tersedia di internet. Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan pengaruh pemanfaatan portofolio elektronik yaitu dapat memajukan *self regulation* dan meningkatkan kompetensi generik mahasiswa (Abrami *et al.*, 2008) serta dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menyeleksi, menggambar, menganalisis dan menilai bukti karyanya (Pelliccione & Dixon, 2008).

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Integrasi TI melalui portofolio elektronik ke dalam pembelajaran merupakan suatu hal yang potensial untuk dikembangkan karena pada dasarnya proses belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi dan komunikasi timbal balik antara pendidik dan peserta didik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rustaman, 2005). Interaksi tersebut tidak sekedar hubungan komunikasi antara guru dan siswa tetapi interaksi edukatif yang tidak hanya penyampaian materi pembelajaran melainkan juga menanamkan sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar. Penggunaan portofolio elektronik untuk penilaian kelas juga direkomendasikan oleh Barret (2006) yaitu penggunaan portofolio elektronik sebagai alat penilaian dapat meningkatkan pembelajaran siswa karena meningkatkan keterlibatan lebih dalam dan kesadaran diri bagi siswa.

Penerapan portofolio elektronik dapat dilaksanakan di perguruan tinggi karena banyak perguruan tinggi yang memiliki akses luas terhadap sumber daya belajar mengajar berbasis ICT yang melimpah namun sumber daya ini belum mewujudkan potensinya yang besar bagi dunia pendidikan (Dikti, 2010). Sejalan dengan hasil observasi di salah satu perguruan tinggi di Lampung yang menunjukkan bahwa setiap mahasiswa memiliki komputer/laptop/gadget, ruang perkuliahan juga telah dilengkapi dengan satu unit LCD, tersedia koneksi internet melalui *hotspot* kampus dan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) serta nilai melalui Sistem Akademik *online* (Siakad). Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran di perguruan tinggi tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi yang terkomputerisasi dan berbasis *online*. Namun, Rustaman (2011) dalam seminar Nasional Pendidikan Biologi menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi selain dapat memberikan sejumlah kemudahan dan solusi alternatif dalam pembelajaran, cenderung pula memberikan dampak terhadap pergeseran budaya.

Untuk menghindari dampak pergeseran budaya dari pemanfaatan teknologi tersebut maka portofolio elektronik sebagai asesmen formatif berpeluang dalam membentuk kebiasaan berpikir mahasiswa. Marzano (1994) dalam Rustaman (2008) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir (*habits of*

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi

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

mind) sebagai salah satu dimensi hasil belajar jangka panjang (*learning outcomes*). *Habits of mind* (HoM) yang dikembangkan oleh Marzano (1993) meliputi sikap dan persepsi terhadap belajar (dimensi 1), memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan (dimensi 2), memperluas dan menghaluskan pengetahuan (dimensi 3), menggunakan pengetahuan secara bermakna (dimensi 4) dan memanfaatkan kebiasaan berpikir produktif (dimensi 5). Beberapa tokoh (Ennis, 1987; Paul, 1990; Costa, 1991; Perkins, 1984; Flavell, 1976; Zimmerman, 1990; Amabile, 1983 dalam Marzano *et al.*, 1993) menempatkan kebiasaan berpikir ke dalam tiga kategori yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.

Beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *habits of mind* dapat digali, dilatih, dikembangkan dan dibentuk menjadi lebih baik. Penelitian Risnanosanti (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi *habits of mind* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dalam diri siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri dapat dijadikan alat yang signifikan untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah dan *habits of mind* siswa (Kim & Chin, 2010). Penelitian Anwar (2005) menunjukkan bahwa *performance assessment* dapat membentuk *habits of mind* pada pembelajaran konsep lingkungan. Penelitian Sriyati (2011) juga menunjukkan bahwa asesmen formatif dapat meningkatkan *habits of mind* mahasiswa, meningkatkan hasil belajar, membentuk karakter yang lebih baik dan menimbulkan kepedulian mahasiswa terhadap keanekaragaman hayati Indonesia.

Peningkatan hasil belajar dapat ditunjukkan melalui penguasaan konsep yang merupakan kemampuan memahami konsep-konsep yang ada dalam materi pembelajaran setelah proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman yang dimiliki siswa mencakup pemahaman makna ilmiah, baik secara teori ataupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar, 1989). Penguasaan konsep diperoleh dari proses belajar, yang merupakan proses kognitif melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yaitu; memperoleh informasi yang baru, transformasi informasi, menguji relevansi ketetapan pengetahuan (Winkel, Ismi Rakhmawati, 2013)

2004). Penguasaan konsep sangat penting untuk dimiliki oleh siswa agar mereka mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan konsep yang telah dipahami.

Dalam upaya untuk meningkatkan *habits of mind* dan penguasaan konsep maka peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai penerapan asesmen portofolio elektronik dalam praktek pembelajaran di perguruan tinggi. Sejalan dengan Undang-undang Republik Indonesia nomor 12 tahun 2012 pasal 5a yang menyatakan bahwa pendidikan tinggi bertujuan untuk mengembangkan potensi mahasiswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten, dan berbudaya untuk kepentingan bangsa. Sebagai calon guru yang akan menjadi agen perubahan bangsa hendaknya mahasiswa mengembangkan kemampuan berperilaku cerdas agar dapat berperan sebagai konselor, motivator, dan fasilitator sehingga proses pembelajaran siswa dapat berjalan dengan maksimal.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi di Lampung. Perguruan tinggi ini dipilih atas dasar hasil observasi yaitu ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang memadai seperti adanya area *hotspot*, sarana laboratorium komputer dan warung internet di sekitar kampus yang akan memudahkan mahasiswa untuk mengakses portofolio elektronik. Mata kuliah yang dipilih sebagai wadah dalam penerapan asesmen portofolio elektronik adalah Fisiologi Tumbuhan. Materi perkuliahan Fisiologi Tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah enzim, fotosintesis, respirasi tumbuhan, metabolisme nitrogen dan sulfur. Pemilihan mata kuliah ini dilihat dari beberapa aspek yaitu: 1) mata kuliah membahas hubungan tentang struktur, fungsi dan proses pada tumbuhan; 2) mata kuliah terdiri dari perkuliahan dan praktikum yang berpotensi untuk penerapan asesmen formatif portofolio elektronik; 3) tugas-tugas perkuliahan masih dijadikan sebagai tugas sumatif; 4) pada kegiatan praktikum mahasiswa sudah melaksanakan kerja ilmiah namun belum diketahui sejauh mana perkuliahan dapat meningkatkan *habits of mind* dan penguasaan konsep

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi

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

mahasiswa. Oleh karena itu, melalui penerapan asesmen portofolio elektronik pada mata kuliah ini diharapkan *habits of mind* dan penguasaan konsep mahasiswa dapat meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dirumuskan permasalahan sebagai berikut: **“Bagaimana peningkatan *habits of mind* dan penguasaan konsep mahasiswa Pendidikan Biologi melalui penerapan asesmen portofolio elektronik?”**. Rumusan masalah ini diuraikan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan *habits of mind* mahasiswa Pendidikan Biologi melalui penerapan asesmen portofolio elektronik?
2. Bagaimanakah kontribusi asesmen portofolio elektronik terhadap masing-masing kategori *habits of mind* (*self regulation*, *critical thinking*, dan *creative thinking*) pada mahasiswa Pendidikan Biologi?
3. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep mahasiswa Pendidikan Biologi melalui penerapan asesmen portofolio elektronik?
4. Bagaimanakah kontribusi asesmen portofolio elektronik terhadap penguasaan konsep mahasiswa Pendidikan Biologi?

C. Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan kajian penelitian ini maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Asesmen portofolio elektronik dalam penelitian ini akan diterapkan pada materi enzim, fotosintesis, respirasi tumbuhan, metabolisme nitrogen dan sulfur.
2. Komponen asesmen formatif berupa umpan balik dan *self assessment* yang diterapkan pada asesmen portofolio elektronik.

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi

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

3. Kategori *habit of mind* yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada *habits of mind* yang dikembangkan oleh Marzano (1993) dengan tiga kategori yaitu: *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.
4. Indikator *habits of mind* yang diukur melalui angket dibatasi sesuai dengan penerapan asesmen portofolio elektronik yang meliputi: 1) menyadari pemikirannya sendiri, 2) membuat rencana secara efektif, 3) menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, 4) sensitif terhadap umpan balik, 5) mengevaluasi keefektifan tindakan, 6) akurat dan mencari akurasi, 7) jelas dan mencari kejelasan, 8) bersifat terbuka, 9) mampu menempatkan diri ketika ada jaminan, 10) bersifat sensitif dan tahu kemampuan pengetahuan temannya, 11) dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinya tidak segera nampak, 12) melakukan usaha semaksimal kemampuan dan pengetahuannya, 13) membuat, menggunakan, memperbaiki standar evaluasi yang dibuatnya sendiri, 14) menghasilkan cara baru melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya.
5. Penguasaan konsep enzim, fotosintesis, respirasi tumbuhan, metabolisme nitrogen dan sulfur yang dimaksud dalam penelitian ini diukur berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom revisi pada jenjang C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis) (Anderson & Krathwohl, 2010).

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan asesmen portofolio elektronik dalam membentuk *habits of mind* dan meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa Pendidikan Biologi pada mata kuliah Fisiologi Tumbuhan. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan peningkatan *habits of mind* dan penguasaan konsep mahasiswa melalui penerapan asesmen portofolio elektronik sebagai asesmen formatif.

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi

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

2. Mendeskripsikan kontribusi komponen asesmen portofolio elektronik (umpan balik dan *self assessment*) dalam membentuk *habits of mind*.
3. Mendeskripsikan respon mahasiswa Pendidikan Biologi terhadap penerapan asesmen portofolio elektronik.

E. Manfaat Penelitian

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

1. Hasil penelitian dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam bentuk asesmen portofolio elektronik yang memperkaya khasanah inovasi pembelajaran di perguruan tinggi.
2. Bagi dosen, diharapkan hasil penelitian dapat digunakan untuk memperbaiki asesmen formatif pada mata kuliah yang lain di Progran Studi Pendidikan Biologi.
3. Bagi mahasiswa, diharapkan dapat mengembangkan *habits of mind* sehingga mereka mampu berperilaku cerdas dalam mengatasi masalah dan mengikuti perkuliahan selanjutnya dengan baik.
4. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman menulis untuk menjadi calon pendidik dan hasil penelitian dapat memberikan wawasan tentang landasan teoritis mengenai penerapan asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan *habits of mind* dan penguasaan konsep.

F. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Habits of mind* dapat digali, dilatih, dikembangkan, dibentuk, dan diperkuat menjadi lebih baik melalui berbagai strategi asesmen formatif serta membantu siswa untuk melakukan *self regulation* dalam belajarnya,

Ismi Rakhmawati, 2013

Penerapan Asesmen Portofolio Elektronik Untuk Meningkatkan Habits Of Mind Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi

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

menemukan solusi dalam hubungan sosial dan tempat bekerjanya (Costa & Kallick, 2000; Campbell, 2006; Sriyati, 2011).

2. Penguasaan konsep mahasiswa dapat lebih meningkat melalui penggunaan aplikasi *e-learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Suhendi, 2009).
3. Penggunaan portofolio elektronik sebagai alat penilaian dapat meningkatkan pembelajaran siswa karena meningkatkan keterlibatan lebih dalam dan kesadaran diri bagi siswa (Barret, 2006).

G. Hipotesis

Berdasarkan asumsi, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Komponen asesmen portofolio elektronik berkontribusi terhadap peningkatan kategori *habits of mind* mahasiswa Pendidikan Biologi.
2. Komponen asesmen portofolio elektronik berkontribusi terhadap peningkatan penguasaan konsep mahasiswa Pendidikan Biologi.