

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pasal 25 ayat 4 Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian dalam KTSP menganut prinsip yang berkelanjutan dan komprehensif guna mendukung upaya memandirikan siswa untuk belajar, bekerja sama, dan menilai diri sendiri (Sari, 2011). Dengan demikian penilaian pembelajaran perlu dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan, mencakup penilaian terhadap proses dan hasil belajar melalui berbagai cara yang muaranya adalah penilaian penampilan siswa dalam prestasi akademik, tingkah laku, dan sikap (Depdiknas, 2004).

Pembelajaran sains saat ini kurang memberi wawasan berpikir dan kurang mengembangkan kemampuan kerja ilmiah (Rustaman, 2005). Apabila mengacu pada *National Research Council* (1996) rendahnya kontribusi pembelajaran sains terhadap kelulushidupan warga negara mungkin disebabkan karena penggunaan asesmennya yang tidak tepat sehingga warga negara hanya dipersiapkan untuk menguasai pengetahuan (Wulan, 2008).

Penilaian pembelajaran di sekolah-sekolah banyak terfokus pada teknik tes, khususnya tes tertulis yang berbasis pada hasil belajar dengan alat ukur didominasi oleh soal-soal berbentuk pilihan ganda, contoh konkritnya adalah sistem Ujian Nasional (Depdiknas, 2004). Dengan demikian sistem penilaian yang ditempuh tersebut berpengaruh pada pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Penilaian yang lebih terfokus pada hasil belajar menyebabkan penilaian terhadap proses pembelajaran terabaikan. Akhirnya kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah banyak dilingkupi oleh persoalan rendahnya tingkat pemahaman siswa, ketidakmampuan siswa menghubungkan antara yang dipelajari dengan bagaimana pengetahuan itu dimanfaatkan untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa yang sebagian besar hanya memperoleh hafalan dengan tingkat kognitif yang rendah (Depdiknas, 2004; Kusmarni, 2010).

Berdasarkan paparan di atas, permasalahan penilaian hasil belajar menjadi masalah yang perlu dipikirkan. Penilaian pembelajaran untuk tiap sekolah diharapkan tidak hanya terfokus menggunakan tes tertulis, namun juga pada proses pembelajaran dengan teknik non tes. Penilaian terpadu yang komprehensif dan seimbang antara proses dan hasil belajar tersebut dilaksanakan dalam kerangka Penilaian Berbasis Kelas (PBK) melalui penerapan asesmen formatif (*assessment for learning*). Penggunaan asesmen formatif dimaksudkan untuk melakukan penilaian guna memperbaiki, mengubah, atau memodifikasi proses pembelajaran yang masih berjalan agar lebih efektif dan dapat meningkatkan kompetensi siswa (Black & William, 1998; Zainul, 2008). Asesmen formatif memiliki elemen kunci yang memberikan informasi berupa umpan balik, *peer* dan *self assessment* yang dapat dilakukan selama proses pembelajaran, harian, mingguan, atau pertengahan jadwal program (Black dan Wiliam, 1998). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mewujudkan PBK yaitu dengan mengkombinasikan penilaian kognitif yang berupa tes prestasi dengan penilaian kinerja (*performance assessment*) (Sari, 2011).

Asesmen kinerja dapat digunakan sebagai alternatif penilaian untuk mengukur keberhasilan siswa di sekolah, karena sesuai dengan hakekat sains yang mengutamakan proses dan produk. Beberapa penelitian tentang asesmen kinerja menunjukkan hasil yang positif terhadap sikap dan hasil belajar siswa, diantaranya: asesmen kinerja dapat meningkatkan hasil belajar dalam memahami dan mengaplikasikan konsep IPA (Winahyu, 1997), membuat proses pembelajaran menjadi lebih kondusif karena guru dan siswa sama-sama terlibat aktif (Iskandar, 2002), siswa merasa senang karena aktivitasnya dinilai dan dihargai (Mahmudah, 2000), dapat memotivasi siswa untuk tampil sebaik mungkin dalam kegiatan pembelajaran karena mengetahui semua hal yang dilakukan akan dinilai (Ismawati, 2005; Sukmana, 2007).

Temuan lain mengungkapkan bahwa asesmen kinerja menggunakan teknik *peer assessment* dalam praktikum merupakan teknik asesmen alternatif yang baik digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi, selain itu dapat digunakan untuk menghasilkan suatu konsep yang benar dengan memanfaatkan

kerjasama koreksi antar siswa (Hartini, 2008). Asesmen kinerja juga mampu membentuk dan mengungkap kemampuan *habits of mind* pada pembelajaran konsep lingkungan (Anwar, 2005). Meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam praktikum karena indikator pada rubrik asesmen kinerja dibuat mewakili seluruh aspek keterlaksanaan praktikum dan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum biologi (Wulan, 2003; Sudrajat, 2011).

Maka dari itulah dengan asesmen kinerja diharapkan proses pengukuran hasil belajar tidak lagi dianggap sebagai suatu kegiatan yang tidak menarik dan bukan bagian yang terpisah dari proses pembelajaran, tetapi dapat menilai sekaligus hasil belajar pada dimensi belajar yang luas (Marzano, 1993; Wulan, 2008). Fakta-fakta hasil penelitian diatas membuktikan bahwa penggunaan asesmen kinerja menjadi penting dalam proses pembelajaran sains khususnya biologi karena dapat memberikan informasi lebih banyak tentang kemampuan siswa dalam proses maupun produk, bukan sekedar memperoleh informasi tentang jawaban benar atau salah saja. Para ahli dan beberapa peneliti pendidikan (Marzano, 1993; Stiggins, 1994; Rustaman, 2006; Wulan, 2008; Airasian, 2008; Darling-Hammond, 2010; Kusmarni, 2010) juga merekomendasikan asesmen kinerja yang merupakan asesmen otentik untuk menilai kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pada situasi nyata, menilai kemampuan kerja ilmiah dalam pembelajaran sains, dapat melatih siswa memiliki sikap mental positif terhadap perbaikan segala ketimpangan yang terjadi dan terampil mengatasi setiap masalah.

Asesmen kinerja memiliki beberapa kelebihan menurut Slater (1993) dan Wulan (2008) antara lain: 1) siswa dapat mendemonstrasikan suatu proses, yang dapat diobservasi langsung, 2) menyediakan evaluasi lebih lengkap dan alamiah untuk beberapa penalaran, kemampuan lisan, dan keterampilan-keterampilan fisik, 3) adanya kesepakatan antara guru dan siswa tentang kriteria penilaian dan tugas-tugas yang akan dikerjakan, 4) menilai hasil belajar dan keterampilan-keterampilan yang kompleks, 5) memberi motivasi yang besar bagi siswa, 6) menekankan banyak jawaban yang benar dan solusi kreatif, 7) dapat mengukur

tujuan pembelajaran di luar aplikasi konsep, serta 8) mendorong aplikasi pembelajaran pada situasi kehidupan yang nyata.

Pengetahuan berupa konsep sangat berguna bagi siswa terutama bagi siswa yang melanjutkan tingkat yang lebih tinggi. Tetapi pengetahuan berupa konsep tidak akan cukup untuk menjadi bekal dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan. Selain itu juga harus ada kemampuan yang diperoleh siswa untuk bekal menuju dunia kerja (bagi yang tidak melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi). Sejalan dengan perkembangan zaman globalisasi yang disertai banyak permasalahan kompleks dan kebanyakan orang tidak memanfaatkan kebiasaan berpikir produktif dan cerdas untuk memecahkan permasalahan tersebut. Hal ini menyebabkan kebiasaan mental *habits of mind* jarang digunakan, misalnya sedikit sekali orang yang selalu merencanakan dan mengelola segala sesuatu dengan baik, sedikit sekali orang yang selalu mencari kejelasan dan mencari akurasi, dan sangat sedikit orang berani mengambil resiko dalam pekerjaannya dan kebanyakan orang bekerja di daerah aman (Sriyati, 2011).

Marzano (1994) yang diperkuat oleh Rustaman (2008<sup>a</sup>) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir (*habits of mind*) sebagai salah satu dimensi hasil belajar jangka panjang (*learning outcomes*). *Habits of mind* 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 ahli pendidikan (Ennis, 1987; Paul, 1990; Costa, 1991; Perkins, 1984; Flavell, 1976; Zimmerman, 1990; Amabile, 1983 yang diperkuat oleh Marzano *et al.*, 1993) menempatkan kebiasaan berpikir ke dalam tiga kategori yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan mental *habits of mind* dapat diperkenalkan, dibentuk, digali, dilatih, dikembangkan, dan diperkuat menjadi lebih baik melalui berbagai strategi. Sidharta (2005) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir dapat dilatihkan guru kepada siswa melalui skenario pembelajaran tertentu, yaitu dengan memberikan materi yang tidak

terlalu banyak tetapi mendalam, karena tujuan belajar bukanlah mengakumulasikan dari berbagai fakta tetapi kemampuan untuk menggunakan sejumlah kecil pengetahuan dasar untuk memprediksi atau menjelaskan beragam fenomena sehingga siswa mendapatkan manfaat dari sedikit pengetahuan yang diingat dan dipahami. Pembelajaran yang mengembangkan *habits of mind* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dalam diri siswa (Risnosanti, 2011). Penelitian Anwar (2005) dan Sriyati (2011) menunjukkan bahwa *performance assessment* dapat membentuk *habits of mind* pada pembelajaran konsep lingkungan, dan asesmen formatif dapat meningkatkan *habits of mind* mahasiswa, meningkatkan hasil belajar, membentuk karakter yang lebih baik dan menimbulkan kepedulian mahasiswa terhadap keanekaragaman hayati Indonesia. Cheung dan Hew (2008), menyatakan bahwa *self regulation* dan bersifat terbuka merupakan bagian dari indikator *habits of mind* yang dapat digali melalui partisipasi mahasiswa pada pembelajaran *online*.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, diketahui bahwa kebiasaan mental *habits of mind* memiliki indikator yang beririsan dengan pendidikan karakter yang diberlakukan pada KTSP saat ini. Pembentukan dan pengembangan *habits of mind* siswa melalui pembelajaran, sama halnya seperti ungkapan *sekali merengkuh dayung dua tiga pulau terlampaui*, artinya guru tidak hanya melatih kebiasaan berpikir cerdas (*habits of mind*) melalui pembelajaran, tetapi sekaligus mendidik siswa menjadi pribadi dengan karakter positif yang unggul, dapat meregulasi diri, peduli, tekun, jujur, ingin tahu, kritis, kreatif, bekerja sama, dan sebagainya. Penggunaan asesmen kinerja dalam mengembangkan *habits of mind* sangatlah berkaitan erat. Selain itu penguasaan konsep materi merupakan dampak ikutan (*nurturant effect*) dari penerapan strategi dan komponen kinerja. Umpan balik positif yang diberikan secara berkesinambungan oleh guru pada setiap *task* akan mampu memperbaiki dan meningkatkan kinerja siswa karena ada aktivitas perbaikan kinerja disetiap tahapannya sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, memperbaiki kesalahan yang dibuat dan meninggalkan hal-hal negatif yang menjadi kelemahan dalam belajar (Zainul, 2008: Race, 2011).

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 1 (Model) Bandar Lampung. Instansi pendidikan ini dipilih berdasarkan hasil observasi lapangan (Haka, 2012) bahwa sekolah tersebut memiliki sarana laboratorium yang cukup memadai untuk pelaksanaan strategi asesmen kinerja praktikum, sekolah tersebut sebelumnya pernah melaksanakan dan melatih asesmen kinerja pada proses kegiatan diskusi kelas, serta praktikum laboratorium. Namun pelaksanaan asesmen kinerja tersebut hanya terbatas pada penilaian produk kinerja siswa, seperti lembar hasil diskusi dan laporan praktikum. Guru jarang sekali mengases performansi siswa secara langsung karena kurangnya pemahaman mengenai pembuatan perangkat asesmen kinerja proses, keterbatasan waktu, tenaga guru, dan jumlah siswa yang terlalu banyak. Wulan (2008) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa banyaknya jumlah siswa dan keterbatasan waktu merupakan kendala yang dihadapi oleh para guru sains dalam melaksanakan penilaian kinerja. Dengan demikian untuk pembentukan kemampuan *habits of mind* dan penguasaan konsep melalui penerapan asesmen kinerja perlu dilakukan sosialisasi kriteria penilaian untuk mengases siswa melalui lembar observasi, dan melatih dalam setiap tahapan proses pembelajaran melalui beragam *task* dalam jangka waktu yang tidak sebentar agar siswa terbiasa dengan segala bentuk strategi asesmen kinerja proses yang dilatihkan.

Materi biologi yang dipilih sebagai wadah dalam penerapan asesmen kinerja adalah materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Alasan pemilihan kedua materi ini yaitu: 1) Kompetensi Dasar kedua materi tersebut sama-sama mengkaji sistem fisiologis di dalam tubuh manusia (BSNP, 2006) yang banyak melibatkan organ-organ, proses, dan mekanisme kompleks yang abstrak dan objek-objek mikroskopis, 2) kedua materi tersebut banyak mempergunakan istilah-istilah latin yang dilatinkan, rumit, yang menjadikan konsep ini sulit untuk dipahami sehingga menyebabkan kurangnya minat siswa sekolah menengah untuk mempelajari biologi (Lazarowitz & Penso, 1992; Hanifah, 2009; Sihombing, 2010; Hadianti, 2010; Rubbani, 2011; Haka, 2012), 3) berdasarkan pengamatan silabus pembelajaran bahwa kedua materi tersebut umumnya melibatkan dua proses pembelajaran, yaitu; proses tatap muka di kelas (teori) dan praktikum di

laboratorium (Tim Pustaka Yustisia, 2007) yang berpotensi untuk penerapan strategi asesmen formatif dalam bentuk asesmen kinerja (Muslich, 2010), 4) guru umumnya melakukan asesmen kinerja terbatas pada produk saja tanpa menilai langsung proses kinerja siswa selama pembelajaran dan belum pernah mengases *habits of mind* siswa (Haka, 2012).

Oleh karena asesmen tentang kemampuan dan kebiasaan berpikir belum banyak dikembangkan (Rustaman, 2008<sup>a</sup>) dan dalam upaya meningkatkan kemampuan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa. Maka, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian lebih rinci mengenai penerapan asesmen kinerja dalam proses pembelajaran di sekolah khususnya pada siswa kelas XI pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf sebagai tindak lanjut penelitian sebelumnya (Anwar, 2005; Sriyati, 2011) yang mengupas peranan asesmen formatif dan asesmen kinerja pada konsep lingkungan dan biodiversitas. Peneliti menggunakan asesmen kinerja karena merupakan penilaian yang otentik dan komprehensif yang hasil akhirnya akan dapat meningkatkan potensi keterampilan, sikap, dan kognitif siswa yang lebih baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimanakah peningkatan kemampuan *habits of mind* dan penguasaan konsep biologi siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf melalui penerapan asesmen kinerja?”.

## **C. Pertanyaan Penelitian**

Agar lebih operasional maka rumusan masalah diuraikan lebih rinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan *habits of mind* siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf melalui penerapan asesmen kinerja?

2. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep biologi siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf melalui penerapan asesmen kinerja?
3. Berapa besar korelasi dan kontribusi asesmen kinerja terhadap peningkatan ketiga kategori *habits of mind* (*self regulation*, *critical thinking*, dan *creative thinking*) siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf?
4. Berapa besar korelasi dan kontribusi asesmen kinerja terhadap peningkatan penguasaan konsep biologi siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf?
5. Bagaimanakah korelasi kemampuan penguasaan konsep terhadap *habits of mind* siswa kelas XI pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf?
6. Bagaimana respon siswa kelas XI terhadap penerapan asesmen kinerja pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf?

#### **D. Batasan Masalah**

Fenomena dan permasalahan yang dipaparkan dalam latar belakang cukup luas. Untuk mengatasi meluasnya permasalahan, maka dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian, sebagai berikut:

1. Komponen asesmen formatif berupa *oral feedback*, *self assessment* dan *peer assessment* (Black *et al.*, 2004), yang diterapkan pada strategi asesmen kinerja pada *task* berupa pertanyaan pengarah, lembar diskusi siswa, dan lembar kerja siswa.
2. Penerapan asesmen kinerja yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan pengamatan secara sistematis dan langsung terhadap kinerja/keterampilan siswa yang mencakup proses, meliputi: tanya jawab, diskusi kelas, praktikum, dan presentasi kelas (Stiggins, 1994; NRC, 2000 yang diperkuat Wulan, 2008; NCREL, 2002 yang diperkuat Muslich, 2010; Sriyati, 2011)
3. Kategori *habits of mind* yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada *habits of mind* yang dikembangkan oleh Marzano (1993) dengan tiga tahapan kategori yaitu: *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.

4. Indikator *habits of mind* yang diukur melalui lembar observasi kinerja tanya jawab siswa hanya terbatas pada; *self regulation*; menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik. Indikator *critical thinking*; jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat impulsif, bersifat sensitif dan tahu kemampuan pengetahuan temannya. Indikator *creative thinking*; menghasilkan cara baru yang berbeda dari umumnya.
5. Indikator *habits of mind* yang diukur pada lembar observasi kinerja praktikum hanya terbatas pada; indikator *self regulation*; membuat rencana secara efektif, menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik. Indikator *critical thinking*; akurat mencari akurasi, jelas mencari kejelasan, bersifat terbuka, menaham diri dari sifat impulsif, bersifat sensitif dan tahu kemampuan pengetahuan temannya.
6. Indikator *habits of mind* yang diukur pada lembar observasi kinerja diskusi dan presentasi kelas hanya terbatas pada; *self regulation*; menyadari pemikirannya sendiri, membuat rencana secara efektif, menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik, dan mengevaluasi keefektifan tindakan. Indikator *critical thinking*; akurat dan mencari akurasi, jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, menahan diri dari sifat impulsif, bersifat sensitif dan tahu kemampuan pengetahuan temannya, mampu menempatkan diri ketika ada jaminan. Indikator *creative thinking*; melakukan usaha semaksimal kemampuan dan pengetahuannya, menghasilkan cara baru yang berbeda dari umumnya, serta dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinya tidak segera tampak.
7. Penelitian ini penggunaan lembar observasi kinerja terintegrasi dalam proses pembelajaran secara langsung dan *task* terintegrasi dalam bahan ajar sistem ekskresi dan sistem saraf.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan umum dalam penelitian ini adalah: “Menganalisis peningkatan kemampuan *habits*

*of mind* dan penguasaan konsep biologi siswa kelas XI". Tujuan umum di atas diuraikan lebih rinci menjadi beberapa tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan *habits of mind* siswa kelas XI melalui penerapan asesmen kinerja pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf.
2. Mendeskripsikan peningkatan penguasaan konsep biologi siswa kelas XI melalui penerapan asesmen kinerja pada pembelajaran sistem ekskresi dan sistem saraf.
3. Mendeskripsikan berapa besar korelasi dan kontribusi asesmen kinerja (*feedback, self assessment, dan peer assessment*) dalam meningkatkan ketiga kategori *habits of mind* (*self regulation, critical thinking, dan creative thinking*) siswa kelas XI.
4. Mendeskripsikan berapa besar korelasi dan kontribusi asesmen kinerja (*feedback, self assessment, dan peer assessment*) dalam meningkatkan penguasaan konsep sistem ekskresi dan sistem saraf siswa kelas XI.
5. Mendeskripsikan berapa besar korelasi kemampuan penguasaan konsep terhadap *habits of mind* siswa kelas XI.
6. Mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan asesmen kinerja.

#### **F. Manfaat Penelitian**

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

##### 1. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada siswa untuk melakukan pembelajaran dengan asesmen kinerja, melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan *habits of mind* dan penguasaan konsep pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf sehingga mampu berperilaku cerdas dan mengontrol perilaku sebagai bekal dalam memahami materi pelajaran serta mengatasi segala permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam mencari asesmen alternatif yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi institusi dalam melaksanakan proses asesmen untuk menentukan keberhasilan belajar siswa dalam mencapai tujuan kurikulum sekolah.

