

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar mengembangkan seorang individu menuju kedewasaan. Kedewasaan meliputi kedewasaan intelektual, sosial dan moral (Sriyati, 2011). Tujuan Pendidikan bukan hanya mengembangkan aspek kognitif saja, akan tetapi harus diimbangi dengan sikap dan keterampilan. Hal ini sejalan dengan hakekat sains yang memperhatikan dan menyeimbangkan proses, produk dan sikap (nilai) (Rustaman *et al.* 2003.)

Produk sains berupa konsep, prinsip dan hukum sangat diperlukan oleh siswa untuk menambah wawasannya dan menjelaskan fenomena yang ada di lapangan. Selain itu juga, pengetahuan konseptual sangat membantu siswa untuk tetap survive jika melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi, karena pengetahuan dasar (*prior knowledge*) menentukan keberhasilan pembelajaran selanjutnya. 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). Para guru sering mengukur keberhasilan siswa dengan hanya melihat kemampuan siswa mengungkap kembali apa yang dipelajarinya (*note learning*), tanpa memperhatikan proses yang berlangsung.

Tujuan dari Pendidikan yang paling penting adalah mengembangkan kebiasaan mental siswa yang memungkinkan siswa mampu memahami apa yang dibutuhkan dan diinginkan yang berkaitan dengan hidupnya. Setiap individu dalam hidupnya pasti akan berhubungan dengan masalah, baik di lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat. Kadang-kadang masalah yang kecil menjadi besar karena kesalahan dalam menyikapi sebuah permasalahan. Maka tidak heran kita lihat sekarang banyaknya tawuran anak-anak sekolah yang bermula dari masalah yang sangat sepele. Permasalahan tersebut terjadi ketika seseorang tidak mengetahui bagaimana merespon suatu masalah, maka untuk mengatasinya diperlukan perilaku cerdas. Cerdas disini

tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan seseorang tentang informasi yang berkaitan dengan masalah tersebut tetapi juga berkaitan dengan bagaimana harus bertindak untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemampuan perilaku cerdas tersebut disebut sebagai *habits of mind* (Costa & Kalick, 2000a). Sebagai respon terhadap permasalahan yang terjadi, maka pemerintah melakukan usaha preventif, salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan mewajibkan pembelajaran berbasis karakter di semua tingkatan sekolah melalui Kementerian Pendidikan Nasional (KEMENDIKNAS).

Untuk menunjang keberhasilan program pendidikan karakter ada dua langkah besar yang dilakukan pemerintah. Langkah pertama dengan mewajibkan tiap guru mencantumkan indikator pendidikan karakter dalam Rancangan Proses Pembelajaran (RPP) dan langkah kedua adalah mengubah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum baru yang dikenal dengan kurikulum 2013. Tujuan dari kedua langkah tersebut adalah untuk membentuk karakter bangsa yang sesuai dengan semangat pancasila. Pada hakekatnya pendidikan karakter memiliki irisan dengan *habits of mind*. Indikator dari kategori *habits of mind* seperti *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* memiliki indikator yang sama dengan pendidikan karakter. Jadi dengan pembentukan dan pengembangan *habits of mind* pada siswa berarti mendidik siswa menjadi pribadi yang memiliki karakter yang unggul, peduli, tekun, jujur, kritis dan kreatif.

Habits of mind dikembangkan oleh Marzano *et al.* (1993) sebagai salah satu *dimension of learning outcome* meliputi: dimensi 1) sikap dan persepsi terhadap belajar, dimensi 2) memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan, dimensi 3) memperluas dan memperhalus pengetahuan, dimensi 4) menggunakan pengetahuan secara bermakna, dimensi 5) memanfaatkan kebiasaan berfikir produktif (*habits of mind*). Dimensi pertama dan kelima merupakan bagian yang paling menentukan keberhasilan dari dimensi dimensi lain. Sikap dan persepsi siswa tentang sebuah pengetahuan akan mempengaruhi bagaimana siswa memperoleh dan memperdalam

pengetahuan. Siswa yang tidak memiliki sikap yang positif terhadap suatu ilmu, maka dia tidak akan memberikan hasil yang baik. Selain sikap, dimensi 5 yaitu *habits of mind* melandasi siswa dalam memperdalam pengetahuan dan menyelesaikan permasalahan didalamnya (Sriyati, 2010).

Beberapa tokoh seperti (Flavel 1976; Amabile, 1983; Perkins, 1984; Ennis, 1987; Paul, 1990; Zimmwemn, 1990; Costa, 1991 dalam Marzano *et al*, 1993) menempatkan kebiasaan berfikir kedalam tiga kategori yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*. Indikator-indikator yang dikembangkan merupakan indikator yang menjadi tujuan penting pendidikan dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial.

Habits of mind seorang individu dapat digali dan tingkatkan dengan pembelajaran yang menunjang pengembangan hal tersebut. Sebagaimana yang penelitian yang dilakukan oleh Sriyati (2011), terjadi peningkatan *habits of mind* mahasiswa dalam kategori sedang dengan menggunakan asesmen formatif. Penggunaan asesmen formatif berdampak terbesar pada kategori *self regulation* mahasiswa dibandingkan kategori lain. Penelitian Anwar (2005) menunjukkan bahwa *habits of mind* dapat ditingkatkan melalui asesmen formatif berupa *Perfomance assessment* pada pembelajaran konsep lingkungan. Sedangkan menurut Cheung dan Hew (2008), *self regulation* dan bersifat terbuka dalam *habits of mind* bisa digali melalui partisipasi mahasiswa pada pembelajaran *online* dibandingkan dengan indikator lain.

Berdasarkan kebutuhan di lapangan baik dibidang akademis, sosial dan kerja, siswa harus dibekali *habits of mind* untuk menunjang kesuksesannya. Pengembangan dan pembekalan *habits of mind* membutuhkan sarana. Salah satu sarana yang paling tepat adalah dengan menggunakan *assessment formatif*. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Sriyati, (2011) bahwa asesmen formatif memberikan dampak positif terhadap *habits of mind* siswa. Tetapi asesmen formatif yang digunakan pada penelitian ini tidak terfokus pada satu asesmen formatif tetapi secara keseluruhan.

Program asesmen formatif dapat dilakukan harian, mingguan atau pertengahan jadwal program berupa portofolio, jurnal, observasi selama proses pembelajaran, diskusi kelompok, kinerja, *self assessment* dan ujian. Menurut Mui (1998) bahwa strategi asesmen formatif dapat berupa *performance assessment* berbasis proyek atau penyelidikan, menulis ilmiah, peta konsep dan portofolio serta tanya jawab.

Salah satu asesmen formatif yang sedang giat dilaksanakan adalah asesmen portofolio. Menurut Surapranata dan Hatta (2006) penilaian portofolio merupakan salah satu dari penilaian berbasis kelas terhadap sekumpulan karya siswa yang tersusun secara sistematis dan terorganisasi yang diambil selama proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu, digunakan oleh guru dan siswa untuk memantau perkembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa dalam mata pelajaran tertentu.

Asesmen portofolio sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran karena asesmen ini memiliki beberapa kelebihan seperti (1) menekankan penilaian terhadap proses perubahan kemampuan siswa, (2) memungkinkan penilaian lebih kompleks dibandingkan penilaian yang dilakukan secara tradisional, (3) memungkinkan guru menilai siswa berdasarkan karakteristik, kebutuhan dan kelebihan yang dimiliki setiap siswa, (4) memungkinkan siswa menilai dirinya sendiri (*self-assesment*) dan (5) dapat menggambarkan kelebihan serta kekurangan siswa, juga dapat memantau perkembangan siswa. Selain memiliki kelebihan asesmen portofolio juga memiliki kekurangan diantaranya: (1) memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penilaian yang biasa dilakukan guru karena ada pemberian *feedback* pada tugas tugas yang diberikan, (2) dianggap kurang reliabel dibandingkan dengan penilaian yang menggunakan angka, (3) tidak memiliki kriteria khusus dan (4) menimbulkan kebosanan pada siswa karena tugas yang dikerjakan harus diperbaiki (Surapranata dan Hatta, 2006).

Beberapa penelitian dilakukan tentang asesmen portofolio menunjukkan hasil yang positif terhadap sikap dan hasil belajar siswa, misalnya oleh Jantimala (2007) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil

belajar siswa pada konsep sistem koordinasi dengan menggunakan portofolio dan refleksi pengalaman belajar yang dilakukan menjadi umpan balik dalam memperbaiki karya mereka. Hal senada juga diungkapkan oleh Widiyati (2005) bahwa pembelajaran dengan menggunakan portofolio dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep lingkungan. Hasil penelitian yang dilakukan Nuralmasary (2012) menunjukkan bahwa portofolio dapat diterapkan pada pembelajaran sistem reproduksi untuk mengungkap proses dan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Wulan (1998) tentang penggunaan asesmen portofolio pada pembelajaran biologi menunjukkan bahwa portofolio dapat mengungkap banyak aspek tentang siswa yang belum terungkap, seperti sikap belajar siswa, minat dan motivasi, keterampilan proses, karakteristik individual dan miskonsepsi siswa. Dengan pengetahuan guru tentang siswa maka guru dapat menilai siswa secara utuh dan memahami kesulitan belajar siswa dengan baik.

Penggunaan asesmen portofolio dalam mengembangkan *habits of mind* sangat berkaitan. Umpan balik yang terdapat pada asesmen portofolio harus dilakukan secara berkesinambungan oleh guru untuk memperoleh informasi tentang adanya kelemahan dalam hasil maupun proses pembelajaran, sehingga dapat dilakukan perbaikan, penyesuaian, peningkatan bahkan perubahan saat itu juga. Umpan balik pada siswa dapat mendorong siswa untuk meningkatkan motivasi belajar, memperbaiki kesalahan yang dibuat atau meninggalkan hal-hal negatif yang menjadi kelemahan mereka dalam belajar (Zainul, 2008).

Asesmen portofolio hendaknya tidak hanya ditekankan kepada keberhasilan siswa dalam memperoleh jawaban yang diinginkan oleh guru, tetapi lebih ditekankan pada proses kebiasaan berfikir siswa (*habits of mind*) yang terdapat atau tersirat dalam portofolio. Penilaian berbasis kompetensi mempunyai prinsip belajar tuntas (*mastery learning*), siswa tidak diperkenankan mengerjakan pekerjaan berikutnya sebelum mampu menyelesaikan pekerjaan dengan prosedur yang benar, dan hasil yang baik.

Salah satu ciri dari portofolio adalah *written feedback* dan *self assessment*. Menurut peneliti *written feedback* dan *self assessment* yang terdapat pada portofolio ini diharapkan mampu mengembangkan *habits of mind* siswa, *feedback* diharapkan dapat membantu siswa mengatur dirinya sendiri dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sedangkan *self assessment* akan membantu siswa mengembangkan metakognisi yang pada akhirnya mereka mampu mengatur dirinya sendiri dan kritis terhadap pekerjaan dan persoalan yang diberikan dan *creative* dalam memecahkan permasalahan yang ada (*habits of mind*). Metakognisi tidak hanya berfikir bagaimana dia (diri sendiri) berfikir tetapi juga mengajarkan dan memberikan kemampuan untuk memahami bagaimana orang berfikir sehingga apa yang diinginkan seseorang (guru) sejalan dengan apa yang dikerjakannya. Dengan demikian peneliti berharap apa yang menjadi hipotesis peneliti dapat dibuktikan dengan data secara ilmiah.

Selain *habits of mind*, hasil belajar siswa harus tetap diperhatikan karena ini berkaitan dengan tuntutan kurikulum dan standar kelulusan siswa. Siswa harus menguasai konsep yang diajarkan sebagai bekal untuk kehidupan sehari-hari dan untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Anwar (2005) bahwa *habits of mind* secara tidak langsung akan menunjang hasil belajar siswa. Selain itu juga penggunaan asesmen portofolio membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari (Jantimala, 2007). *Habits of mind*, penguasaan konsep dan asesmen portofolio memiliki hubungan yang saling berkaitan dan diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi persoalan belajar dan sebagai bekal kehidupan di masa mendatang.

Penerapan asesmen portofolio tidak lepas dari proses pembelajaran, oleh karena itu diperlukan wadah untuk mengimplementasikannya. Pada penelitian ini penerapan asesmen portofolio dilakukan pada konsep sistem ekskresi dan sistem saraf. Materi sistem ekskresi dan sistem saraf merupakan materi yang sulit dan kurang diminati siswa karena biasanya diajarkan hanya bersifat hafalan. Dalam mengajarkan materi seorang guru harus mampu

membuat siswa tertarik untuk mendalami dan memahami materi ini. Ketidapahaman siswa dalam materi ini dibuktikan dengan hasil belajar pada materi yang bersifat fisiologi biasanya yang lebih rendah dibandingkan materi yang lain seperti struktur, morfologi dan lingkungan. Diharapkan dengan menggunakan asesmen portofolio maka siswa semakin tertarik dan memahami materi ini dengan baik yang ditunjukkan dengan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan hanya asesmen sumatif.

Selain itu juga, materi sistem ekskresi dan sistem saraf memiliki karakteristik yang dirasakan sama, dimana selama pembelajaran ada proses penyampaian secara teoritis dan ada kegiatan praktikumnya, sehingga penerapan asesmen portofolio sangat cocok diterapkan. Pemilihan dua konsep ini berlandaskan pemikiran bahwa suatu kebiasaan berpikir (*habits of mind*) tidak dapat diperoleh secara instan dan cepat tetapi membutuhkan waktu dan proses yang berkesinambungan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang peningkatan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa dengan menerapkan asesmen portofolio pada konsep sistem ekskresi dan sistem saraf.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut “**Bagaimana Penerapan Asesmen Portofolio Terhadap Peningkatan *Habits of Mind* dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Sistem Ekskresi dan Sistem Saraf**”.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat disederhanakan menjadi pertanyaan sebagai berikut:

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

D. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan kajian penelitian ini, maka dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Komponen asesmen formatif berupa *self assesment* dan *written feedback* diterapkan hanya pada strategi asesmen formatif berupa portofolio pada tugas berupa soal esai dan laporan praktikum.
2. Kategori *habits of mind* yang ingin diteliti berdasarkan *habits of mind* yang dikembangkan oleh Marzano (1993) dengan 3 kategori yaitu *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.
3. Indikator dari masing-masing *habits of mind* yang diukur dari masing kategori hanya terbatas pada: indikator *self regulation*: Menyadari pemikiran sendiri, membuat rencana efektif, menyadari dan

menggunakan sumber informasi yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik, dan mengevaluasi keefektifan tindakan. Untuk indikator *critical thinking*: akurat dan mencari keakuratan, jelas dan mencari kejelasan, bersifat terbuka, mampu menempatkan diri ketika ada jaminan (percaya diri), bersifat sensitif dan tahu kemauan temannya dan untuk indikator *creative thinking*: dapat melibatkan diri dalam tugas meskipun jawaban dan solusinya tak segera tampak, melakukan usaha semaksimal mungkin sesuai kemampuan dan pengetahuan serta menghasilkan cara baru serta melihat situasi yang berbeda dari cara yang biasa berlaku pada umumnya.

4. Penelitian ini memilih konsep sistem ekskresi dan sistem saraf sebagai wadah penerapan asesmen portofolio untuk meningkatkan *habits of mind* siswa dan penguasaan konsep siswa.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan *habits of mind* dan penguasaan konsep dengan menggunakan asesmen portofolio pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf.

Tujuan tersebut dijabarkan ke dalam tujuan khusus yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan peningkatan *habits of mind* siswa melalui asesmen portofolio pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf.
2. Untuk mendeskripsikan pengetahuan konsep siswa pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf dengan menggunakan asesmen portofolio.
3. Untuk mendeskripsikan seberapa besar korelasi dan kontribusi asesmen portofolio seperti *feedback* dan *self assessment* dalam meningkatkan *habit of mind* (*self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*).
4. Untuk mendeskripsikan seberapa besar korelasi dan kontribusi asesmen portofolio terhadap peningkatan masing-masing kategori *habits of mind*.

5. Untuk mendeskripsikan seberapa besar korelasi dan kontribusi asesmen portofolio seperti *feedback* dan *self assessment* dalam meningkatkan penguasaan konsep sistem ekskresi dan sistem saraf.
6. Untuk mendeskripsikan seberapa besar korelasi dan kontribusi asesmen portofolio terhadap peningkatan penguasaan konsep sistem ekskresi dan sistem saraf.
7. Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap penerapan asesmen portofolio.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak seperti:

1. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Selain itu juga dapat melatih guru dalam menggunakan asesmen formatif terutama asesmen portofolio.

2. Bagi siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat mengembangkan *habit of mind* siswa, sehingga mereka mampu melakukan pilihan cerdas dan mengontrol perilakunya sebagai bekal dalam mengikuti materi atau konsep lain serta bekal dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat membantu siswa dalam menguasai konsep sistem ekskresi dan sistem saraf dengan baik.

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam mencari asesmen alternatif (asesmen formatif lain selain portofolio) untuk membentuk *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa.