

PENGARUH ASESMEN PORTOFOLIO TERHADAP *HABITS OF MIND* DAN PENGUASAAN KONSEP BIOLOGI SISWA KELAS XI

Tengku Idris¹, Siti Sriyati², Adi Rahmat²

¹Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nasution No. 113
Pekanbaru Riau

²Pendidikan Biologi Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: tengkuidriszone@gmail.com

Abstract: This research aims to find-out: (1) the effect of mind habit by using portofolio assessment. (2) the effect of concept mastery through implementation of portofolio assessment. This research was conducted to science ninth graders of SMAN X Bandung on 2012/2013 academic year. The sample of this research was 48 students. The data were collected for seven meetings by applying two concepts; ecretion and nervous systems. The instruments used in this study ;Habit of Mind Questionnaires, Test of Secretion and Nervous System Concepts, and Questionnaire of Students' views about learning process. The results of this research showed that category of critical thinking and self regulation improved and stayed in middle level, meanwhile creative thinking is on low level. Students' concept mastery of ecretion and nervous systems improved after portofolio assessment implemented. The Average of the improvement stayed in higher standard 0,55 from 0,31. For over all, the students gave positive responds for the use of portofolio assessment.

Keywords: habits of mind, concept mastery, portofolio assessment

Abstrak: Penelitian dilakukan pada siswa XI IPA SMAN X Kota Bandung tahun ajaran 2012/2013 dengan jumlah sampel sebanyak 48 orang. Tujuan penelitian untuk mengetahui (1) pengaruh *habits of mind* dengan menggunakan asesmen portofolio (2) pengaruh penguasaan konsep biologi melalui penerapan asesmen portofolio. Pengambilan data dilakukan sebanyak tujuh kali pertemuan dengan dua konsep yaitu system ekskresi dan system saraf. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket *habits of mind*, soal penguasaan konsep sistem ekskresi dan sistem saraf serta angket respon siswa tentang pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori critical thinking dan self regulation meningkat dalam kategori sedang sedangkan kategori creative thinking dalam kategori rendah. Penguasaan konsep siswa tentang sistem ekskresi dan saraf terjadi peningkatan setelah menggunakan asesmen portofolio. Peningkatan secara rata-rata berada di atas standar yang telah ditetapkan yaitu 0.31 dengan rata-rata peningkatan sebesar 0.55. Secara keseluruhan siswa menanggapi positif terhadap penggunaan asesmen portofolio.

Kata kunci: *habits of mind*, penguasaan konsep, asesmen portofolio

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 dkk., 2003).

Habits of mind dikembangkan oleh

Marzano (1992) sebagai salah satu *dimension of learning outcome* meliputi dimensi (1) sikap dan persepsi terhadap belajar, (2) memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan, (3) memperluas dan memperhalus pengetahuan, (4) menggunakan pengetahuan secara bermakna, (5) memanfaatkan kebiasaan berpikir 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 tidak akan memberikan hasil yang baik. *Habits of mind* pada dimensi 5 melandasi siswa dalam memperdalam pengetahuan dan menyelesaikan permasalahan di dalamnya.

Habits of mind seseorang siswa dapat digali dan ditingkatkan dengan pembelajaran yang menunjang pengembangan hal tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Sriyati (2011), terjadi peningkatan *habits of mind* mahasiswa dalam kategori sedang dengan menggunakan asesmen formatif. Penggunaan asesmen formatif mempunyai dampak terbesar pada kategori *self regulation* mahasiswa dibandingkan kategori lain. Penelitian Anwar (2005) menunjukkan bahwa *habits of mind* dapat ditingkatkan melalui asesmen formatif berupa *performance assessment* pada pembelajaran konsep lingkungan. 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.

Asesmen portofolio merupakan salah satu penilaian berbasis kelas (asesmen for learning) terhadap sekumpulan karya siswa yang disusun secara sistematis dan terorganisasi yang diambil selama proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu yang digunakan untuk mengetahui perkembangan pengetahuan dan sikap siswa Surapranata dan Hatta (2006). Komponen asesmen yang paling dominan pada penggunaan asesmen portofolio adalah umpan balik dan *self assessment*.

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. Menurut Jantimala (2007) penggunaan asesmen portofolio membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari. Penggunaan asesmen portofolio dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi persoalan belajar dan sebagai bekal kehidupan di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *weak experimental* dengan menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design* (Fraenkel dan Wallen, 2007). Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*, karena di dalam pengambilan sampel, peneliti memilih secara acak kelas yang akan dijadikan sampel. Penelitian ini memiliki dua variabel meliputi (1) variabel bebas berupa penggunaan asesmen portofolio, (2) variabel terikat berupa *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa.

Penelitian ini terdapat beberapa instrumen yang digunakan, untuk mengukur kemampuan *HoM* siswa menggunakan angket *HoM* yang dikembangkan oleh Sriyati (2011) dan Marzano (1993). Validasi angket *HoM* menggunakan validasi isi oleh dosen pembimbing, sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep pada penelitian ini adalah soal respon terbatas dengan menggunakan taksonomi Marzano dengan uji validitas dan reliabilitas menggunakan program ANATES V.4.0.9.

Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas XI IPA di salah satu Sekolah Menengah Atas di kota Bandung pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf pada tahun pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA yang berjumlah 48 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket *habits of mind* yang dikembangkan oleh Sriyati (2011), tes penguasaan konsep dan angket penggunaan asesmen portofolio. Analisis penelitian menggunakan data *N-gain* dengan uji signifikansi menggunakan *One Sample T test* dengan *value* sebesar 0.31 yang diperoleh dari nilai rank paling kecil untuk kategori sedang.

HASIL

Berdasarkan analisis hasil angket *HoM*, peningkatan kategori *habits of mind* yang terdiri dari *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 dapat kita lihat bahwa peningkatan tertinggi adalah kategori *critical thinking* yaitu 36.17% diikuti *self regulation* sebesar 33.54% sedangkan peningkatan terendah dari adalah *creative thinking* (25%). Secara keseluruhan peningkatan *habits of mind* siswa setelah pembelajaran dengan menerapkan asesmen

portofolio sebesar 31.57% dalam kategori sedang. Untuk mengetahui apakah peningkatan tersebut bermakna maka dilakukan uji signifikansi dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, nilai Signifikan *N-gain* HoM, *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* > nilai $\frac{1}{2} \alpha$ (0.025), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *N-gain* HoM, *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* sama dengan 0.31 (*Value*). Artinya bahwa peningkatan HoM, *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking* siswa setelah penerapan asesmen portofolio sama dengan standar yang telah ditetapkan yaitu dalam kategori sedang.

Peningkatan penguasaan konsep diukur dengan mencari nilai *N-gain*. Data *N-gain* penguasaan konsep diperoleh dengan memberikan pretes dan postes soal penguasaan konsep tentang sistem ekskresi dan sistem saraf. Data pretes, postes dan *N-gain* penguasaan konsep sistem ekskresi dan sistem saraf dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2 dapat kita lihat bahwa peningkatan penguasaan konsep secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan rata-rata peningkatan sebesar 55.48%. Data *N-gain* diuji menggunakan *one sampel T test* untuk mengetahui signifikansinya. Hasilnya uji signifikansi dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa jika nilai Sig (0.000) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0.025) maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan penguasaan konsep sistem ekskresi tidak sama dengan 0.31, ini berarti peningkatan penguasaan konsep secara keseluruhan, penguasaan konsep sistem ekskresi dan penguasaan konsep sistem saraf setelah menerapkan asesmen portofolio lebih besar dari standar yang telah ditetapkan yaitu dalam kategori sedang.

PEMBAHASAN

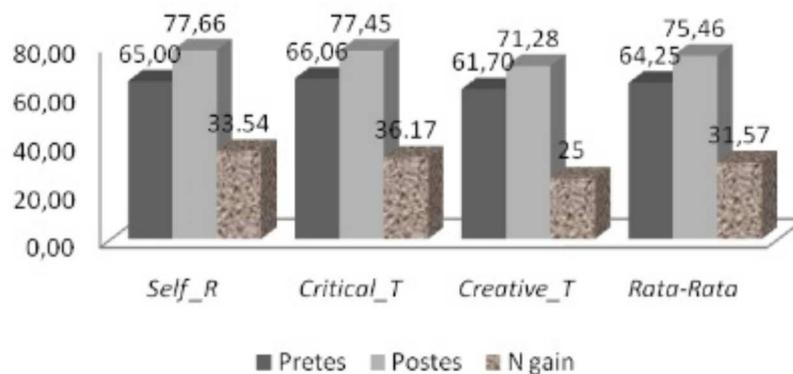
Asesmen portofolio merupakan salah satu penilaian berbasis kelas (*asesmen for learning*) terhadap sekumpulan karya siswa yang disusun secara sistematis dan terorganisasi yang diambil selama proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu yang digunakan untuk mengetahui perkembangan pengetahuan dan sikap siswa (Surapranata dan Hatta, 2006). Komponen asesmen portofolio yang paling dominan pada penelitian ini adalah *written feedback* dan *self assessment*. Pemberian *task* dan pemberian *written feedback* dengan

mengacu pada *rubric* yang dibuat membantu siswa menyadari kesalahan dalam mengerjakan task-task tersebut sehingga mereka memahami konsep yang sedang dipelajari. *Self assessment* yang diberikan membantu siswa mengevaluasi bagaimana mereka bekerja dan berfikir. Efek dari pemberian *written feedback* dan *self assessment* seperti menyadari kesalahan dalam mengerjakan tes, bersifat terbuka, mampu bekerja secara mandiri, terbiasa menilai kelebihan dan kekurangannya sehingga bisa langsung diperbaiki, secara terus menerus dan berkesinambungan akan menjadi sebuah kebiasaan (*habits of mind*).

Orsmond dkk. (2005), Black dan William (1998) bahwa umpan balik yang diberikan pada tes atau tugas asesmen lainnya harus menuntun siswa pada bagaimana mereka harus meningkat dan setiap siswa secara individual mendapatkan bantuan dan kesempatan untuk meningkat. Penggunaan *self assessment* membantu siswa menemukan kelemahan dan solusi untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sulit, sehingga mereka mampu menerapkan apa yang telah mereka ketahui setelah pemberian feedback dan mereka rencanakan dalam *self assessment* untuk tugas berikutnya.

Kategori *habits of mind* yang paling tinggi peningkatannya adalah *critical thinking*, diikuti *self regulation* sedangkan peningkatan terendah adalah kategori *creative thinking*. Tingginya peningkatan *critical thinking* dan *self regulation* salah satu faktor penyebabnya adalah adanya *written feedback* dan *self assessment*. Ini sejalan dengan temuan Sriyati (2011), bahwa *self regulation* dapat ditingkatkan dengan menggunakan asesmen formatif dalam kategori sedang.

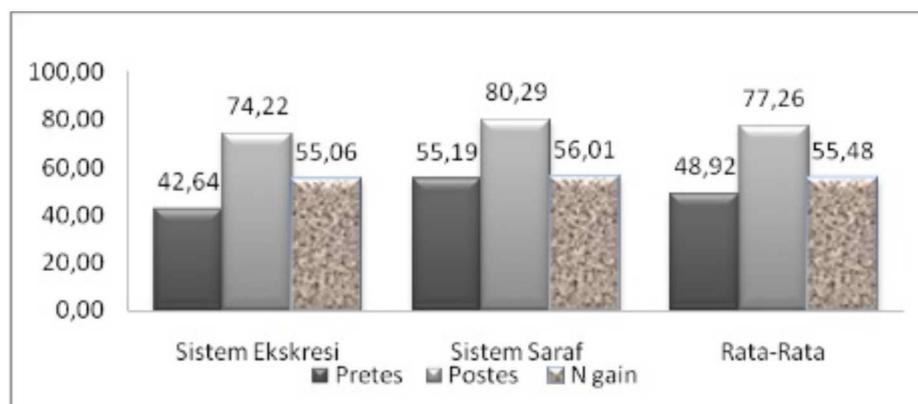
Komponen asesmen formatif memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap hampir semua indikator HoM. Ini sejalan dengan temuan Cheung dan Hew (2008) dan Sriyati (2011) yang menyatakan bahwa secara keseluruhan asesmen formatif memberikan kontribusi terhadap peningkatan HoM seperti pada beberapa indikator berikut (1) menyadari pemikirannya sendiri, (2) membuat rencana secara efektif, (3) menyadari dan menggunakan sumber-sumber 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



Gambar 1. Rekapitulasi Pretes, Postes dan N-gain *Habits of Mind*

Tabel 1. Hasil Uji Signifikansi N-gain HoM

| N-gain | t | df | Sig. (2-tailed) | Kesimpulan |
|--------------------------|--------|----|-----------------|------------|
| HoM | 0.073 | 46 | 0.469 | = 0.31 |
| <i>Self Regulation</i> | 0.752 | 46 | 0.456 | = 0.31 |
| <i>Critical Thinking</i> | 1.647 | 46 | 0.106 | = 0.31 |
| <i>Creative Thinking</i> | -2.035 | 46 | 0.0488 | = 0.31 |



Gambar 2. Rekapitulasi Pretes, Postes dan N-gain *Habits of Mind*

Tabel 2. Hasil Uji Signifikansi N-gain HoM

| N-gain | t | df | Sig. (2-tailed) | Kesimpulan |
|-------------------|-------|----|-----------------|------------|
| Penguasaan Konsep | 9.913 | 42 | 0.000 | > 0.31 |
| Sistem Ekskresi | 9.546 | 42 | 0.000 | > 0.31 |
| Sistem Saraf | 9.913 | 42 | 0.000 | > 0.31 |

tahu kemampuan teman dan (11) melakukan usaha semaksimal mungkin sesuai pengetahuan dan kemampuan.

Kategori *creative thinking* memiliki peningkatan paling rendah, karena task yang diberikan kurang memberikan wadah terhadap peningkatan indikator-indikator *creative thinking*. Rendahnya peningkatan

creative thinking sejalan dengan temuan Filsaime (2008) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif akan mudah terwujud dalam lingkungan belajar yang secara langsung memberi peluang untuk berpikir terbuka dengan cara memberdayakan siswa agar aktif berpikir (*mind-on*) dan aktif melakukan (*hand-on*). *Task* yang

diberikan sebagai tugas portofolio disertakan dengan *rubric* sebagai panduan dalam mengerjakan task tersebut, kondisi seperti ini menghambat kreativitas siswa.

Peningkatan penguasaan konsep dengan rata-rata 0.55 disebabkan oleh adanya *written feedback* dan *self assessment*. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Hamm & Adam, Gitomer & Dutchi dalam Sriyati (2011), Wulan, (2007) dan Jantimala, (2012) menunjukkan bahwa asesmen portofolio dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Task* yang diberikan sebagai tugas portofolio membantu siswa untuk menjadi pembelajar yang mandiri (*assessment for using*) sedangkan *feedback* dan *self assessment* yang diberikan terhadap jawaban dari *task* tersebut, membantu siswa memahami suatu konsep yang dipelajari secara mendalam dan siswa mampu meminimalkan kekurangannya berdasarkan penilaian terhadap kelebihan dan kekurangannya dari tugas-tugas yang dikerjakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa asesmen portofolio dapat meningkatkan *habits of mind* sebesar 0.31 dalam kategori sedang dan dapat meningkatkan penguasaan konsep sebesar 0.55 dalam kategori sedang. Secara keseluruhan siswa menanggapi positif terhadap penerapan asesmen portofolio.

Saran

Saran pada penelitian selanjutnya adalah hendaknya mengkombinasi alat evaluasi berupa tes dan nontes yang digunakan untuk mengukur *HoM* dan rubrik yang akan dilakukan hendaknya dilakukan uji validitas internal dengan membandingkan dua jawaban dari dua kelompok yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, J. 2004. Where do habits of mind fit in the curriculum? In c. owen (Ed.), *Habits of mind: A resource kit for Australia school* (pp. 54-56). Lindfield, NSW: Australian National School Network Ltd.
- Anwar, C. 2005. *Penerapan Penilaian Kinerja (Performance Assessment) Dalam Membantu Habits Of Mind Siswa Pada Konsep Lingkungan*. Sekolah Pascasarjana Pendidikan IPA UPI. Thesis; tidak diterbitkan.
- Black, P. and William, D. 1998. "*Inside The Black Box: Raising Standart Throught Clasroom Assessment*". Phi Delta Kappan, 80(2). (Online). Tersedia: http://www//collegenet.co.uk/admin/download/inside_the_black_box_23_do.pdf. (23 Desember 2012).
- Cheung & Hew. 2008. Examining Facilitator's habits of mind and learners' Participation. *Meulbourne: Proceedings Ascilite Melbourne*. (Online). Tersedia: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=13838446>. (28 November 2012).
- Filsaime, D.K 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Frankel, J. R. and Walen, N. E. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education 7th*. New York: The McMraw-Hill Company, Inc.
- Jantimala Jantimala. (2007). *Pembelajaran Konsep Sistem Koordinasi Dengan Memanfaatkan Portofolio Siswa*. Thesis. Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Marzano, R.J. 1992. *Different Kind of Classroom. Teaching with dimensions of learning*. Alexandria: ACD (Association for Supervision and Curriculum Development).
- Orsmond, P., Merry, S. & Reing, K. 2005. *Biologi students' utilization of tutors' formative feedback: a qualitative interview study. Assesment and Evaluation in Higher Education*. 30, 369-386.
- Rustaman, N.Y., dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sriyati, S. 2011. *Penerapan Asesmen Formatif Untuk Membentuk Habits of Mind Mahasiswa Biologi*. Sekolah Pascasarjana UPI. Thesis. Tidak diterbitkan.
- Surapranata, S. dan Hatta, M. 2004. *Penilaian Portofolio Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wulan A.R. 2007. Strategi Asesmen Portofolio pada Pembelajaran Biologi di SMA. *Asimilasi Jurnal Pendidikan Biologi FPMIPA*. UPI, Juli 2009, 62-65