

## Efektivitas *Peer Assessment* dalam Menilai Kemampuan Kinerja Siswa pada Kegiatan Praktikum Biologi

### The Effectiveness of Peer Assessment in Assessing the Performance Ability of Students in Biology Lab Activities

Siti Sriyati\*, Asep Permana, Arini, Mia Purnamasari

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI

\*Corresponding email: siti\_sriyati@yahoo.com

**Abstract:** This study aimed to describe the effectiveness of peer assessment in assessing the performance ability of students in Biology lab activities. Method in this research is descriptive method. The research was conducted in three schools : two schools at the junior high school and one school at the senior high school level. The material of lab activities are characteristics of living things and the pollution of soil in Junior high school and water pollution in senior high school. In three class sample application of peer assessment conducted through mutual judging between friends in one group. Everyone in the group assessed by at least two of the group's friends. The assessment was conducted after the practicum process is finish. The instrument used in this study of performance observation sheet that is used when the implementation of peer assessment. To see the effectiveness of student assessment results, the assessment carried out by teachers. The results showed that the assessment of the student is larger than teacher assessment in Senior High School. Similarity assessment conducted through peer assessment of students with teacher assessment results in practical characteristics of living beings is 44 % , the material soil pollution 44 % and the material water pollution by 45 %.

**Keywords:** effectiveness , peer assessment, student performance , teacher assessment , lab

## 1. PENDAHULUAN

Sesuai Permendikbud no 66 Tahun 2013 tentang standar penilaian, salah satu tuntutan penilaian yang harus dilakukan seorang guru adalah penilaian kinerja siswa. Penilaian kinerja siswa dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan psikomotor siswa. Kemampuan kinerja siswa biasanya dapat dilihat ketika kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar khususnya biologi. Kegiatan praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran biologi yang ditujukan untuk merangsang dan menumbuhkan proses penemuan konsep dan sikap ilmiah. Menurut Woolnough & Allsop (Rustaman, 2003) beberapa alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum: *Pertama*, praktikum mengembangkan motivasi belajar IPA; *Kedua*, praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen; *Ketiga*, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah; *Keempat*, praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran. Berdasarkan alasan-alasan tersebut praktikum perlu dibekalkan kepada siswa.

Implementasi praktikum di sekolah saat ini masih menghadapi banyak kendala diantaranya menyangkut strategi penilaian. Jumlah siswa yang banyak dalam satu kelas menyebabkan guru hanya mampu menilai kemampuan kinerja siswa secara berkelompok. Oleh karena itu diperlukan strategi penilaian kinerja siswa yang memungkinkan

dilakukan terhadap individu siswa. Salah satu strategi yang dapat membantu guru dalam menilai kinerja siswa pada kegiatan praktikum yaitu dengan teknik *peer assessment*.

*Peer assessment* atau penilaian antar teman adalah proses dimana siswa dilibatkan dalam penilaian kinerja siswa lain yang tingkatannya sama (Bostock, 2000; Zulharman, 2007). Penggunaan *peer assessment* dapat meringankan tugas guru untuk menilai proses kelompok (Lie, 2003).

Menurut Tohey (Wilson, 2002) manfaat *peer assessment* adalah mendorong siswa untuk lebih kritis dalam menganalisa kinerjanya, membantu mengklarifikasi kriteria asesmen, melatih kemampuan pengambilan keputusan, mengukur apa yang harusnya diukur, mengurangi beban dalam menilai, menjadikan penilaian sebagai bagian dari proses pembelajaran dan menekankan pada proses bukan hanya produk. Black *et al.* (2004) menyatakan bahwa *peer assessment* ini bersifat unik, karena siswa bisa menerima kritikan teman terhadap pekerjaannya padahal kritikan tersebut diberikan juga oleh guru. Ketika siswa tidak paham terhadap apa yang dijelaskan guru, siswa lebih suka bertanya pada temannya dibandingkan bertanya pada guru. *Peer assessment* merupakan bagian dari asesmen formatif selain *feedback* dan *self assessment* (Zainul, 2001)

Menurut Reinhartz dan Beach (1997), *peer assessment* itu penting, karena berkolaborasi dan bekerja kelompok merupakan bagian integral dari pembelajaran sains. *Peer assessment* berarti membuat



keputusan berdasarkan pada tanggungjawab individual yang bermanfaat bagi kelompoknya. Pada *peer assessment* siswa dilatih untuk berkomunikasi, menulis dan melaporkan apa yang dimaksudnya.

Melakukan penilaian bagi siswa merupakan hal yang baru atau tidak biasa. Untuk menyiapkan siswa terlibat dalam *peer assessment* perlu dilakukan perencanaan yang baik agar *peer assessment* berjalan dengan efektif Zulharman (2007). Langkahnya adalah dengan: 1). Penyampaian maksud dan tujuan *peer assessment* kepada semua partisipan yang terlibat, 2). Kriteria penilaian harus dikembangkan dan disampaikan kepada partisipan, 3). Pelatihan perlu dilakukan untuk semua partisipan, 4). Hasil penilaian perlu dimonitor.

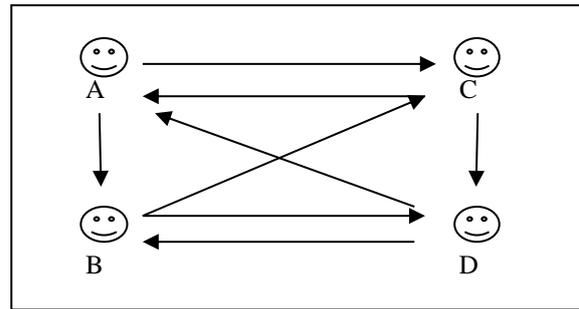
Mencermati kelebihan-kelebihan dari *peer assessment* yang telah dipaparkan di atas, pada penelitian ini dilaksanakan penilaian *peer assessment* terhadap kemampuan kinerja siswa. Untuk mengidentifikasi efektifitas *peer assessment* dan menghindari subjektivitas penilaian siswa, selain dilaksanakan *peer assessment* dilakukan juga penilaian oleh guru sebagai pembanding. Efektivitas *peer assessment* dilihat berdasarkan banyaknya kesamaan nilai yang diberikan oleh siswa dibandingkan penilaian yang diberikan guru. Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana efektifitas *peer assessment* dalam menilai kemampuan kinerja siswa pada kegiatan praktikum biologi?

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian payung yang bertemakan penerapan *peer assessment* untuk menilai kemampuan kinerja siswa. Penelitian dilaksanakan di beberapa sekolah dengan jenjang dan materi yang berbeda, yaitu dua sekolah pada jenjang SMP dan satu sekolah pada jenjang SMA. Ketiga sekolah merupakan sekolah negeri yang berada di kota Bandung. Pemilihan kelas yang dijadikan sampel pada masing-masing sekolah dilakukan secara *cluster random sampling*. Materi yang dipraktikumkan adalah ciri-ciri makhluk hidup (SMPN A), pencemaran tanah (SMPN B) dan pencemaran air (SMAN C). Pada ketiga kelas sampel dilaksanakan penerapan *peer assessment* dengan cara saling menilai antar teman dalam satu kelompok. Setiap orang dalam kelompok dinilai paling sedikit oleh dua orang teman dalam kelompoknya. Adapun alur penerapan *peer assessment* digambarkan pada Gambar 1. Siswa A mempunyai tugas menilai siswa B dan siswa C, siswa B menilai siswa C dan D, siswa C menilai D dan A dan siswa D menilai B. Setiap siswa tidak mengetahui siapa yang menilai dirinya.

Penilaian dilaksanakan setelah proses praktikum selesai, hal ini dilakukan agar selama proses praktikum siswa tidak terganggu oleh tugas menilai temannya. Untuk melihat efektifitas hasil penilaian siswa, penilaian juga dilakukan oleh guru. Guru menilai siswa menggunakan asesmen kinerja skenario

baru yang dikembangkan oleh Wulan (2008). Sehingga penilaian guru bisa menghasilkan nilai siswa per individu.



Gambar 1. Alur Penerapan *Peer Assessment*

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi kinerja siswa (LOKS). LOKS yang dikembangkan memuat indikator-indikator kinerja yang mudah ditafsirkan dan diamati dari teman sebaya yang dinilainya. LOKS dilengkapi dengan rubrik berupa skala dari 1-3 (jelek – baik). Hasil penilaian dikonversi kedalam persentase. Kemudian dibandingkan dengan kriteria Purwanto (1987) seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Nilai Siswa

|            |               |
|------------|---------------|
| 86% - 100% | Sangat Baik   |
| 76% - 85%  | Baik          |
| 60% - 75%  | Cukup         |
| 55% - 59%  | Kurang        |
| ≤ 54%      | Kurang Sekali |

Efektivitas *peer assessment* dilihat dari banyaknya kesamaan penilaian siswa dengan hasil penilaian guru.

## 3. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian disajikan per sekolah meliputi perbandingan penilaian *peer assessment* dengan penilaian guru, yang telah dikonversi dalam bentuk persentase dan dicocokkan dengan kriteria Purwanto (1987). Untuk mempermudah membandingkan penilaian *peer assessment* dengan guru data disajikan dalam bentuk tabel, seperti yang terlihat pada Tabel 2, 3 dan 4 berturut-turut untuk SMPN A, SMPN B dan SMAN C.

Tabel 2. Penilaian *Peer Assessment* dan Guru SMPN A

| Kriteria      | SMPN A                 |      |
|---------------|------------------------|------|
|               | <i>Peer Assessment</i> | Guru |
| Sangat baik   | 28%                    | 44%  |
| Baik          | 44%                    | 34%  |
| Cukup         | 28%                    | 22%  |
| Kurang        | 0%                     | 0%   |
| Kurang Sekali | 0%                     | 0%   |

Dari Tabel 2 terlihat bahwa penilaian siswa dan guru hanya berada pada kategori sangat baik, baik dan cukup. Penilaian guru pada kriteria sangat baik lebih besar dari penilaian siswa pada kriteria yang sama. Untuk kriteria cukup penilaian siswa dan guru hampir berimbang.

Tabel 3. Penilaian *Peer Assessment* dan Guru SMP N B

| Kriteria      | SMPN B                 |      |
|---------------|------------------------|------|
|               | <i>Peer Assessment</i> | Guru |
| Sangat baik   | 26%                    | 31%  |
| Baik          | 26%                    | 28%  |
| Cukup         | 43%                    | 41%  |
| Kurang        | 0%                     | 0%   |
| Kurang Sekali | 5%                     | 0%   |

Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian siswa dan guru dominan pada kriteria cukup, sedangkan kriteria sangat baik dan baik hampir berimbang. Hanya pada penilaian siswa kriteria kurang sekali muncul sedangkan penilaian guru untuk kriteria kurang sekali tidak muncul.

Tabel 3. Penilaian *Peer Assessment* dan Guru SMAN C

| Kriteria      | SMAN C                 |       |
|---------------|------------------------|-------|
|               | <i>Peer Assessment</i> | Guru  |
| Sangat baik   | 97,5%                  | 87,5% |
| Baik          | 2,5%                   | 5%    |
| Cukup         | 0%                     | 5%    |
| Kurang        | 0%                     | 0%    |
| Kurang Sekali | 0%                     | 0%    |

Tabel 3 menunjukkan bahwa dominan penilaian siswa dan guru berada pada kategori sangat baik. Kriteria cukup tidak muncul pada penilaian siswa.

Berdasarkan ketiga tabel di atas dapat dilihat bahwa *peer assessment* yang dilakukan siswa tidak menunjukkan pola, siswa di jenjang SMP cenderung memberikan nilai yang lebih rendah dibandingkan nilai yang diberikan guru, akan tetapi kebalikannya di jenjang SMA penilaian siswa terlihat lebih tinggi daripada penilaian yang diberikan guru.

Untuk melihat efektivitas penilaian melalui *assessment* dan penilaian guru dilakukan penghitungan kesamaan nilai yang diberikan siswa dan guru pada individu siswa yang sama. Hasilnya dicantumkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan kesamaan penilaian yang diberikan siswa melalui *peer assessment*, walaupun ada penilaian siswa yang melebihi atau kurang dari penilaian yang dilakukan guru, akan tetapi kesamaannya menunjukkan angka yang lebih tinggi pada ketiga sekolah tersebut. Di SMPN A penilaian siswa yang sama dengan guru untuk individu siswa yang sama sebanyak 44%, di SMPN B sebesar 44% dan di SMAN C sebesar 45%. Hal ini menunjukkan

bahwa penerapan *peer assessment* cukup efektif untuk menilai kemampuan kinerja siswa pada waktu praktikum karena hampir setengahnya penilaian siswa melalui *peer assessment* sama dengan penilaian guru.

Tabel 4. Kesamaan penilaian melalui *Peer sssessment* dengan penilaian guru

| Nilai | SMPN A     | SMPN B     | SMAN C     | Rata2        |
|-------|------------|------------|------------|--------------|
| >     | 31%        | 23%        | 35%        | 26%          |
| =     | <b>44%</b> | <b>44%</b> | <b>45%</b> | <b>44,3%</b> |
| <     | 25%        | 33%        | 20%        | 30%          |

#### 4. PEMBAHASAN

Adanya perbedaan penilaian antara siswa melalui *peer assessment* dengan penilaian guru dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya: *Pertama*, siswa belum berpengalaman dalam melaksanakan *peer assessment*. *Kedua*, terdapat perbedaan interpretasi kriteria dan indikator dari rubrik penilaian kinerja, hal ini ditemukan juga pada penelitian yang dilakukan oleh Grez *et al.* (2012), *Ketiga*, faktor kejujuran atau objektivitas dalam penilaian.

Kurangnya pengalaman siswa dalam melakukan *peer assessment* menyebabkan hasil penilaian siswa lebih kecil atau lebih besar dari penilaian guru. Dari data pada Tabel 4 dapat dilihat rata-rata siswa yang memberi penilaian lebih kecil dari penilaian guru sebesar 26%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah bisa menilai secara objektif, siswa tidak segan memberikan nilai sesuai dengan kinerja teman kelompoknya yang tidak melaksanakan tugasnya. Hal ini sesuai pendapat Wenzel (2007) yang menyatakan bahwa siswa menghargai kesempatan yang diberikan untuk menilai temannya sehingga siswa jujur dalam menilai kinerja temannya. Ketika praktikum siswa lebih dekat dengan siswa lainnya yang dinilai, sehingga siswa dapat lebih mengetahui kinerja siswa yang tidak terlihat atau ternilai oleh guru.

Hasil penilaian siswa bisa juga lebih besar dari penilaian guru. Dari tiga sekolah rata-rata nilai yang lebih besar dari penilaian guru adalah sebesar 30%. Sebagian siswa merasa ragu untuk memberi nilai yang jelek kepada temannya, biasanya kepada teman yang dekat siswa cenderung memberikan nilai yang lebih besar. Beberapa penelitian diantaranya yang dilakukan Wheeler *et al.* (2005) menunjukkan hasil serupa, yaitu ada siswa yang sikapnya dermawan dengan memberikan nilai yang lebih pada temannya. Hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Orsmond (2004) bahwa salah satu kekurangan dari *peer assessment* adalah hasil penilaian siswa sangat dipengaruhi oleh perasaan tertentu yang dirasakan siswa terhadap siswa lain baik positif maupun negatif, adanya perasaan positif yaitu dekatnya dengan teman dapat



menimbulkan persekongkolan diantara siswa. Rasa persahabatan antar teman membuat siswa menjadi subjektif dalam menilai. Akan tetapi kemungkinan subjektifitas muncul telah diantisipasi oleh guru dengan membagi tugas penilaian pada setiap siswa yang tidak diketahui oleh siswa yang dinilai. Bostock (2000) berpendapat bahwa untuk meminimalisir subjektivitas dalam melakukan *peer assessment* dapat dilakukan dengan cara anonimitas. Penelitian lain yang dilakukan oleh Grez *et al.* (2012) menemukan bahwa ada kecenderungan penilain *peer assessment* lebih besar dibandingkan penilaian dosen.

Walaupun siswa pada umumnya baru pertama kali melaksanakan *peer assessment*, akan tetapi hasil pada Tabel 4 menunjukkan rata-rata 44,3% siswa telah menilai sama dengan penilaian guru. Hal ini menunjukkan hampir separuh siswa memberikan penilaian yang sama dengan guru. Artinya siswa telah berupaya berlaku objektif dalam menilai temannya. Pembekalan berkaitan pelaksanaan *peer assessment* yang dilakukan sebelum pembelajaran telah dipahami oleh hampir separuh siswa di ketiga sekolah yang menjadi sampel, sehingga siswa berupaya menilai secara objektif.

Penyebab lain perbedaan penilaian yang dilakukan oleh siswa dengan penilaian guru adalah adanya persepsi yang berbeda terhadap kriteria/ indikator dan rubrik penilaian yang dibuat. (Grez *et al.*, 2012). Pada penelitian yang dilaksanakan di tiga sekolah ini, *peer assessment* didahului oleh pembekalan berkaitan dengan kriteria penilaian. Kriteria ini mencakup komponen kompetensi yang akan dinilai, waktu penilaian, dan maksud dari kriteria penilaian serta standar penilaian yang dikembangkan berupa rubrik. Akan tetapi masih ada beberapa orang siswa yang belum memahaminya. Menurut Zulharman (2007) kriteria atau indikator apa yang harus dinilai harus dibuat jelas dan mudah dipahami. Jumlah indikator disarankan tidak terlalu banyak karena akan membingungkan siswa yang menilai. Pada praktikum Ciri-ciri Makhluk Hidup dan di SMPN A indikator kinerja siswa hanya berisi 5 kegiatan yang harus dinilai siswa, sedangkan pada materi Pencemaran Tanah ada 6 indikator kegiatan kinerja siswa. Dari segi jumlah, indikator yang harus dinilai ini dianggap tidak terlalu banyak mengingat siswa yang melakukan penilaian adalah siswa kelas VII. Di SMAN C indikator kinerja siswa yang harus dinilai berjumlah 15 indikator.

Interpretasi yang berbeda terhadap indikator atau kriteria yang dinilai menyebabkan siswa merasa enggan untuk berpartisipasi dalam penilaian karena ketidaktahuan dengan kriteria-kriteria yang diberikan (Bostock, 2000). Oleh karena itu agar pelaksanaan *peer assessment* berhasil sesuai rencana, perlu diberikan penjelasan-penjelasan berkaitan dengan kriteria/indikator penilaian agar siswa tidak ragu dalam melakukan penilaian.

Unsur keobjektivan penilaian juga merupakan hal yang dapat menyebabkan perbedaan hasil penilaian siswa dan guru. Hasil penilaian siswa sangat dipengaruhi oleh perasaan tertentu terhadap siswa lainnya baik positif maupun negatif dan juga adanya

persaingan antar siswa (Bostock, 2000) juga merupakan faktor yang menentukan keberhasilan *peer assessment*. *Peer assessment* hanya dapat berhasil bila ada rasa saling percaya baik antara siswa dan guru ataupun antara siswa dengan siswa. Untuk menciptakan hal tersebut, guru harus memonitor pelaksanaan *peer assessment* agar efektif dan keabsahan penilaian dapat dipertanggungjawabkan.

Terlepas dari kendala dan kekurangan-kekurangan dalam penerapan *peer assessment*, hasil penelitian pada ketiga sekolah menunjukkan hampir separuhnya (44,3%) hasil penilaian siswa sama dengan penilaian guru. Hal ini menunjukkan bahwa *peer assessment* berpotensi untuk memecahkan masalah kesulitan guru dalam menilai kemampuan kinerja siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2003) bahwa penggunaan *peer assessment* dapat meringankan tugas guru untuk menilai proses kelompok. Selain itu melalui *peer assessment* siswa dilatih untuk berkomunikasi, menulis dan melaporkan apa yang dimaksudnya.

## 5. SIMPULAN

Hasil penilaian siswa melalui pelaksanaan *peer assessment* pada kegiatan praktikum biologi dianggap cukup efektif dibandingkan hasil penilaian guru, karena hampir separuh penilaian siswa (44,3%) sama dengan penilaian guru. Pada materi Ciri-ciri makhluk hidup di SMPN A kesamaan penilaian siswa dan guru sebesar 44%, di SMPN B pada materi Pencemaran Tanah sebesar 44% dan di SMAN C pada materi Pencemaran Air kesamaannya sebesar 45%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., and William, D. (2004). *Working Inside The Black Box: Assessment for learning in The Classroom*. (Online). [http://www.defause.cse.Ucla.edu/DOCS/pb\\_wor\\_2004](http://www.defause.cse.Ucla.edu/DOCS/pb_wor_2004).
- Bostock, S. (2004). *Peer Assessment*. (Online). Tersedia: <http://www.iml.uts.edu.au/assessment/student/peer.html>
- Grez, L.D., Valcke, M., and Roozen, I. (2012). How effective are self- and peer assessment of oral presentation skills compared with teachers' assessment?. *Active Learning and Higher Education*. 13(2) 129-142.
- Lie, L.Y. and Angelique, L. (2003). *Implementing Effective Peer Assessment*. (Online). Tersedia: <http://www.cdtl.nus.edu.sg/brief/v6n3/sec4.htm>
- Purwanto, N. (1987). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Orsmond, P. (2004). *Self and Peer Assessment Guidance on Practice in The Bioscience*. (Online). <http://www.biosciences.heacademy.ac.uk/fulltext.pdf>.
- Reinhartz, J & Beach, D.M. (1997). *Teaching and Learning in The Elementary School: Focus on Curriculum*. New Jersey: Practice-Hall.



- Rustaman, N.Y., Yudianto, S.A., dan Rochintaniawati, D. (2003). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: JICA IMSTEP: FPMIPA UPI.
- Wenzel, T.J. (2007). *Evaluation Tool to Guide Student's Peer Assessment in Group Activities for Lab and Classroom*. (Online). Tersedia: [www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/)
- Wheater, C. (2005). *Student Assessing Student: Case studies on peer assessment*. (Online). Tersedia: <http://www.gees.ac.uk/planet/p15/cpw.pdf>.
- Wulan, A.R. (2007). *Penggunaan Asesmen Alternatif pada Pembelajaran Biologi*. (Online). Tersedia: <http://file.upi.edu/Direktori/SPS>.
- Zainul, A. (2001). *Alternative Assessment*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas terbuka.
- Zulharman. (2007). *Self and Peer Assessment sebagai Penilaian Formatif dan Sumatif*. (Online). Tersedia: <http://zulharman79.wordpress.com/2007/05/29/self-dan-peerassessment-sebagai-penilaian-formatif-dan-sumatif/>

**Pemberi saran:**

Slamet, Universitas Jember

**Saran :**

Berapa kali pembiasaan penilaian tersebut ? jika hanya 1 kali, kemungkinan besar masih shock sehingga tidak dapat dijadikan acuan dan kurang efektif jika terus berlanjut karena dikhawatirkan adanya kerjasama antar siswa.

**Tanggapan:**

Ada kalanya kita harus percayakan penilaian tersebut pada siswa, karena untuk melatih tanggung jawab dan kejujuran siswa.

