



Kontribusi Seesaw sebagai *assesment for learning* dalam mengukur keterampilan berpikir abad 21

(Seesaw's contribution as an assessment for learning in measuring 21st century thinking skills)

Eva Fadilah^{1*}, Ana Ratna Wulan², Sariwulan Diana²

¹Program Studi Tadris Biologi FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jl. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat, Jakarta

²Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung

*Corresponding author: evafadilah@uinjkt.ac.id

Received: 24 July 2020 - Accepted: 2 September 2020 - Published: 30 September 2020



ABSTRACT The 21st Century thinking skills are important skills to have for everyone. These skills can be developed through learning and assessment with the help of applications. This study aims to measure 21st century problem solving skills using Seesaw as an assessment for learning. The method used is descriptive. This research was conducted in one class 10 of SMAN X in West Bandung which was selected by purposive sampling. This study used three project based learning projects. The instruments used were tasks, test instruments, and questionnaires. The task is uploaded in the Seesaw application and assessed with a rubric which is modified from the K-12 Public Education standard 2015. The test instrument is adapted from the NAEP (National Assessment of Educational Progress). The results showed that there was an increase in students' problem solving skills with more N-gain scores in the high category. The mastery of problem solving skills was more in mastery. The progress of students' problem-solving skills also increased during the completion of task 1 to task 3.

Keywords Seesaw, assessment for learning, 21st century thinking skills

ABSTRAK Keterampilan berpikir Abad 21 merupakan keterampilan penting untuk dimiliki oleh setiap individu. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui pembelajaran dan penilaian dengan bantuan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur keterampilan memecahkan masalah abad 21 menggunakan Seesaw sebagai *assesment for learning*. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas 10 SMAN X di Kabupaten Bandung Barat yang dipilih secara purposive sampling. Penelitian ini menggunakan pembelajaran berbasis proyek sebanyak tiga proyek. Instrumen yang digunakan berupa task, instrumen tes dan kuesioner. Task diunggah dalam aplikasi Seesaw dan dinilai dengan rubrik yang dimodifikasi dari standar K-12 Public Education 2015. Instrumen tes diadaptasi dari instrumen NAEP (National assessment of Educational Progress). Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa dengan nilai N-gain lebih banyak pada kategori tinggi. Penguasaan keterampilan memecahkan masalah lebih banyak pada kategori mastery. Kemajuan keterampilan memecahkan masalah siswapun meningkat selama penyelesaian dari task 1 hingga task 3.

Kata kunci Seesaw, assessment for learning, keterampilan berpikir abad 21

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia secara global menyajikan berbagai tantangan dalam berbagai aspek kehidupan. Tantangan tersebut berhubungan dengan kebutuhan ekonomi, teknologi, keterlibatan berbagai aspek sipil dan tentang globalisasi. Pada era globalisasi setiap individu dituntut untuk mampu bersaing menghadapi berbagai tantangan. Urgensi tersebut menuntut individu untuk dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya (Fong et al., 2014).

Keterampilan yang perlu dikembangkan untuk dapat memenuhi tantangan global adalah keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 memberikan gambaran mengenai kemampuan yang perlu dimiliki dalam menghadapi persaingan ekonomi, permasalahan lingkungan bahkan perubahan dalam aspek pendidikan. Pada proses

pendidikan, keterampilan abad 21 berorientasi pada pengembangan keterampilan kognitif sekaligus keterampilan kerja yang mengedepankan kesadaran terhadap isu-isu kontemporer (Trilling dan Fadel, 2009). Keterampilan abad 21 difokuskan pada penggunaan dan pengelolaan informasi yang beragam sehingga individu mampu mengembangkan diri dan memberikan keleluasaan pada inovasi.

Menurut Griffin et al (2012) keterampilan abad 21 dikategorikan kedalam empat kelompok yang meliputi keterampilan berpikir (*ways of thinking*), keterampilan melakukan pekerjaan dan keterampilan berkomunikasi (*ways of working and communication*), keterampilan menggunakan komponen pendukung (*tools for working*) serta keterampilan yang terkait kesadaran sebagai warga dunia (*skills for living in the world*). Pada kegiatan pembelajaran keterampilan abad 21 dikategorikan dalam



tiga keterampilan besar yaitu keterampilan hidup dan keterampilan bekerja (life and career skills), keterampilan dalam pembelajaran dan keterampilan berinovasi (learning and innovation skills) dan keterampilan dalam mengelola media informasi dan teknologi (information media and technology skills) (Trilling dan Fadel, 2009). Keterampilan yang menjadi dasar untuk mengembangkan seluruh keterampilan abad 21 terdapat pada kategori ways of thinking maupun learning and innovation skills. Keterampilan berpikir kritis termasuk dalam kedua katogeri tersebut yang merupakan keterampilan penting untuk dimiliki setiap individu terutama indikator memecahkan masalah.

Pengembangan keterampilan memecahkan masalah abad 21 pada siswa perlu difasilitasi melalui proses pembelajaran yang tepat. Pembelajaran diarahkan untuk dapat memaksimalkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Ketika siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tingginya, siswa dapat memproses hal yang mereka pelajari dan menjelaskan kembali dengan baik (Uche et al., 2016). Menurut Beetham & Sharpe (2007) desain terbaik proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan dengan asesmen yang tepat. Asesmen yang tepat digunakan untuk menilai keterampilan abad ke-21 harus mampu menilai keterampilan berpikir siswa dan berbagai keterampilan lainnya. Asesmen yang digunakan perlu menerapkan prinsip autentik yang mengakomodasi berbagai kemampuan siswa (Milligan et al., 2014).

Kemajuan teknologi dan informasi memberikan akses dan keluasan untuk dapat mengembangkan keterampilan abad 21. Hal ini memberikan kemudahan pada proses pembelajaran maupun asesmen di kelas (Hammond & Adamson, 2010). Teknologi membantu proses penilaian lebih cepat dan dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan baik sebagai assessment for learning, assessment of learning maupun assessment as learning. Penggunaan assessment for learning dalam pembelajaran sangat penting untuk menilai kemajuan belajar siswa. Salah satu kelebihan dari assessment for learning adalah penilaian dapat dilakukan sepanjang pembelajaran melalui pemberian umpan balik. Umpan balik digunakan sebagai informasi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan proses pembelajaran sehingga dapat dijadikan bahan untuk perbaikan bagi siswa dalam proses pengembangan keterampilanannya (Price, 2010).

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, asesmen melalui bantuan teknologi dapat difasilitasi oleh Seesaw. Seesaw digunakan sebagai platform yang dimanfaatkan sebagai alat asesmen terutama assessment for learning. Seesaw digunakan sebagai penyedia sarana untuk mengakses tugas dan melakukan pemberian umpan balik kepada siswa (Fadilah, 2018). Oleh karena itu tujuan pada penelitian ini adalah mengukur keterampilan memecahkan masalah abad 21 dengan menggunakan Seesaw sebagai assessment for learning.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas

10 SMAN X di Kabupaten Bandung Barat yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menentukan kriteria yaitu penggunaan teknologi dan pengetahuan media sosial dengan baik sehingga mereka memiliki kemampuan yang sama. Penelitian dilakukan sejak bulan April- Mei 2017. Subjek yang digunakan adalah tiga puluh siswa dengan enam belas perempuan dan empat belas laki-laki.

Penelitian menggunakan pembelajaran berbasis proyek sebanyak tiga proyek yang dilakukan secara *blended learning* menggunakan *Seesaw* yang sekaligus digunakan sebagai alat asesmen. Pengambilan data dilakukan menggunakan instrumen berupa *task* dan rubrik untuk menilai dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, instrumen tes untuk menilai keterampilan memecahkan masalah dan kuisioner siswa. *task* yang diberikan berupa lembar kerja yang diunggah dalam aplikasi *Seesaw*. *task* tersebut memfasilitasi aktivitas rangkaian tugas proyek yang berisi indikator pemecahan masalah.

Rubrik yang digunakan untuk menilai ketercapaian indikator keterampilan pemecahan masalah yang setiap indikator penilaian dimodifikasi dari standar *K-12 Public Education 2015*. Rubrik terdiri dari daftar berskala (*rating scale*) 1 sampai 4. Rubrik dibuat secara spesifik untuk setiap proyek yang dilakukan. Hasil perolehan nilai dari rubrik ini digunakan sebagai data perkembangan keterampilan memecahkan masalah dan sebagai acuan pemberian umpan balik dari hasil penilaian lembar kerja.

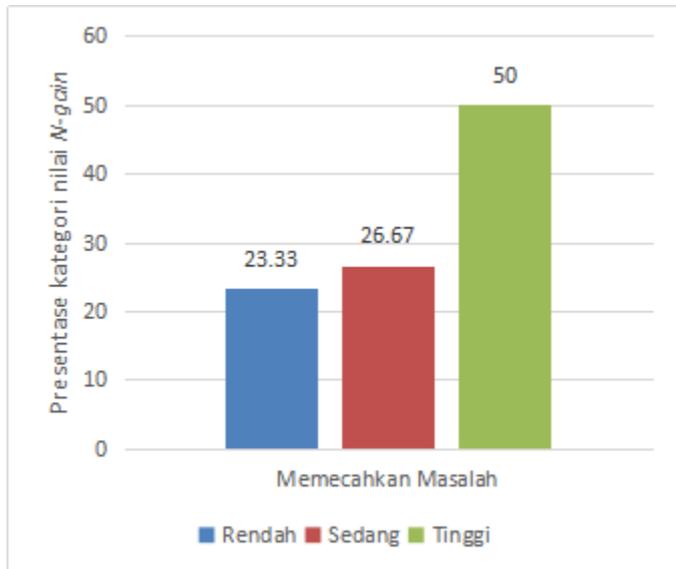
Instrumen tes yang digunakan merupakan instrumen yang diadaptasi dari instrumen NAEP (*National assessment of Educational Progress*). Pemberian tes dilakukan di awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran. Analisis data yang dilakukan menggunakan perhitungan nilai *Normalized gain* yang mengacu pada Hake (1999) dengan kriteria tinggi, sedang dan rendah. Teori pembelajaran tuntas (*Mastery Learning*) digunakan untuk menganalisis ketercapaian penguasaan keterampilan dengan nilai standar ketuntasan (*mastery*) sebesar 70% (Kazu et al., 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes menggunakan instrumen tes NAEP dianalisis *Normalized gain* (*N-gain*), hasil analisis menunjukkan peningkatan keterampilan memecahkan masalah siswa berada pada kategori rendah, sedang dan tinggi. Presentase tertinggi peningkatan berada pada kategori tinggi. Data *N-gain* tersebut disajikan pada Gambar 1.

Peningkatan terjadi dapat disebabkan oleh aktivitas pembelajaran. Aktivitas pembelajaran ini menuntut siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja (*task*). Hal ini sejalan dengan pernyataan sebagian siswa (53,3%) bahwa keterampilan berpikir mereka meningkat setelah melakukan proses pembelajaran. Penggunaan aplikasi *Seesaw* sebagai *assessment for learning* tidak hanya memudahkan pemberian *task* tetapi juga memfasilitasi proses perbaikan melalui pemberian umpan balik. Pemberian umpan balik mendorong siswa untuk dapat memperbaiki tugas yang mereka telah kerjakan. Sebagian besar siswa (66,7%) merasa terbantu oleh umpan

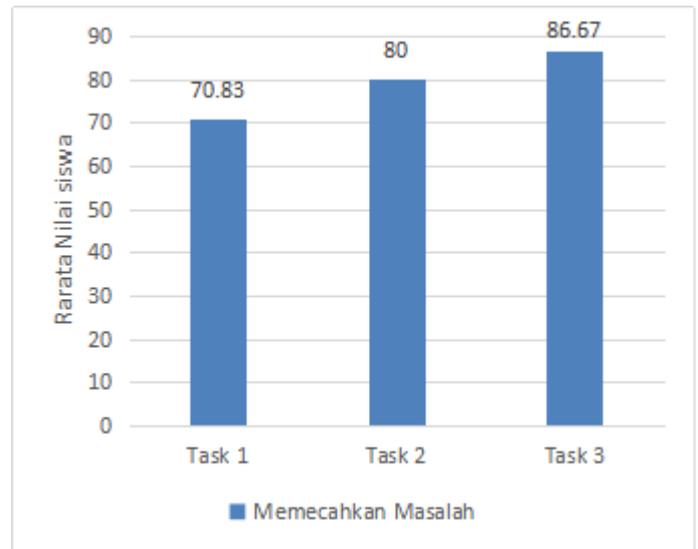
balik yang diberikan guru. Menurut Gioka (2010) umpan balik yang diberikan membuat siswa dapat memodifikasi tugas yang telah diselesaikan sehingga kualitas tugas meningkat. Peningkatan kualitas tugas akan berdampak pada perkembangan keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki siswa.



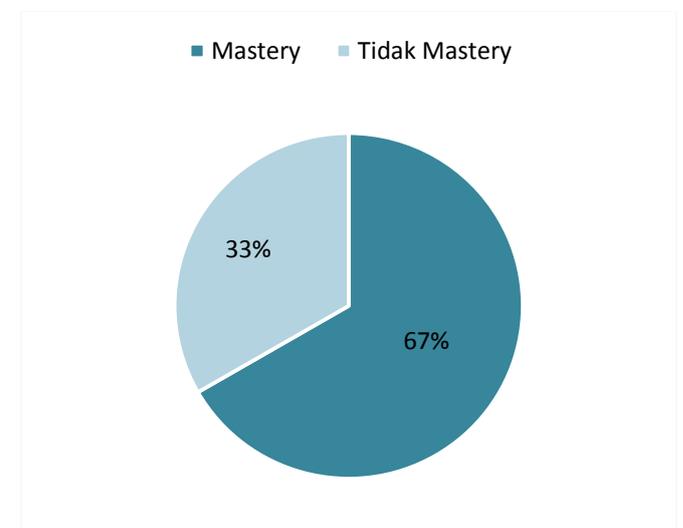
Gambar 1. Perolehan *N-gain* Keterampilan Memecahkan Masalah Abad 21

Hasil penelitian pada Gambar 2 menunjukkan adanya kemajuan yang baik pada keterampilan pemecahan masalah siswa berdasarkan rerata nilai hasil perbaikan *task* yang dilakukan oleh siswa. Terjadi peningkatan rerata keterampilan memecahkan masalah dari hasil kerja *task* 1 ke *task* 2 hingga *task* 3. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *assessment for learning* melalui *Seesaw* cukup efektif dalam mengembangkan keterampilan memecahkan masalah abad 21 siswa. Emiliannur *et al.* (2017) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat meningkat secara signifikan melalui pemberian *task* yang bervariasi. Pemberian umpan balik melalui aplikasi *Seesaw* pada setiap *task* yang dikerjakan siswa selama tiga proyek dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah yang merupakan indikator keterampilan berpikir kritis. Pemberian umpan balik yang dilakukan pada setiap proyek memberikan kesempatan siswa berlatih dan keterampilan siswa dapat berkembang.

Berdasarkan perolehan hasil belajar siswa sebanyak 67% siswa berada dalam kategori *mastery*. Dengan kata lain sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar (Gambar 3). Kriteria ketuntasan sebesar 70% belum secara maksimal di dapatkan oleh sebagian siswa. Pembiasaan dalam proses meningkatkan keterampilan memecahkan masalah ini membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini sejalan dengan pernyataan Darland & Carmichael (2012) bahwa kemampuan berpikir kritis perlu dilakukan secara bertahap dan terus menerus yang membutuhkan waktu tidak singkat. Oleh karena itu pembelajaran dan penilaian harus terus menerus dilakukan secara berkesinambungan sehingga seluruh siswa dapat meningkatkan keterampilan yang dimilikinya.



Gambar 2. Kemajuan Belajar Siswa dalam Memecahkan Masalah Abad 21



Gambar 3. Diagram *Mastery Learning* Keterampilan Memecahkan Masalah

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa *assessment for learning* melalui *Seesaw* secara efektif dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah abad 21. Pemberian umpan balik selama proses pembelajaran melalui aplikasi *Seesaw* telah mampu meningkatkan kualitas kemampuan siswa berpikir dari waktu ke waktu. Kualitas yang baik menunjukkan tingkat perkembangan keterampilan berpikir terutama memecahkan masalah siswa yang semakin baik.

REFERENSI

- Beetham, H. & Sharpe, R. (2007) *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. London. Routledge Falmer
- Darland D.C. & Carmichael, J.S. (2012). Long Term Retention of Knowledge and Critical Thinking Skills in Developmental Biology. *Journal of Microbiology & Biology Education*. 13, (2), 125-132.

- Emiliannur, E., Hamidah, I., Zainul, A., & Wulan, A.R. Using Performance Assessment Model in Physics Laboratory to Increase Students' Critical Thinking Disposition. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMS&E)*. 895 (2017), 1-6.
- Fadilah, E. (2018). Pengembangan Asesmen Kinerja untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 melalui Seesaw pada Pembelajaran Lingkungan. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Fong, L.L., Sidhu, G.K., & Fook, C.Y. (2014). Exploring 21st Century Skills among Postgraduates in Malaysia. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 123, 130-138.
- Gioka, O. (2010). Assessment for Learning in Biology Lesson. *Journal of Biological Education*. 41 (3), 113-116.
- Griffin, P., McGaw B, B., & Care, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. New York: Spinger Science+Business Media.
- Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> [10 Agustus 2020].
- Hammond, L D & Adamson, F. (2010). *Beyond basic skills: The role of performance assessment in achieving 21st century standards of learning*. Stanford, CA: Stanford University, Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- Kazu, I.Y., Kazu, H & Ozdemir, O (2005). The Effect of Mastery Learning Model on the Success of the Students Who Attended "Usage of Basic Information Technologies" Course. *Journal Education Technology & Society*. 8(4), 233-243.
- Milligan, S., Griffin, P., Care, E., Slater, H., Harding, S., & Scoular, C. (2014). The Assessment And Teaching Of 21st Century Skills Mooc. Retrieved July 2014
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: All That Effort, but What Is The Effect?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35 (3), 277-289.
- Trilling, B & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning For Life in Our Times*. USA: Wiley Imprint.
- Uche, C.M, Kaegon, L.E.S.P., & Okata, F.C. (2016). Teacher Level Of Awareness Of 21st Century Occupational Roles In Rivers State Secondary Schools. *Journal Of Education And Training Studies*, 4 (8), 83- 92.

Conflict of Interest Statement

The author(s) declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

How to Cite

Fadilah, E., Wulan, A. R., & Diana, S. (2020). Kontribusi Seesaw sebagai assesment for learning dalam mengukur keterampilan berpikir abad 21. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 3(2), 51-54.
