



OPTIMALISASI KETERAMPILAN GURU DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MELALUI PELATIHAN ASESMEN BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*

OPTIMIZATION OF TEACHER SKILLS IN THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0 THROUGH HIGHER-ORDER THINKING SKILLS BASED ASSESSMENT TRAINING

Friyatmi¹, Elvi Rahmi²

^{1,2} Jurusan Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Padang

E-mail: fri.yatmi@fe.unp.ac.id¹, elviraahmi.feunp@gmail.com²

INFO ARTIKEL

Koresponden

Friyatmi

fri.yatmi@fe.unp.ac.id

Elvi Rahmi

elviraahmi.feunp@gmail.com

Kata kunci:

asesmen, keterampilan berpikir tingkat tinggi, pelatihan

Website:

<http://idm.or.id/JCS>

hal: 156 - 163

ABSTRAK

Keterampilan berpikir siswa yang relevan dengan tantangan pembelajaran abad 21 dapat didorong melalui asesmen keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sayangnya guru masih mengalami hambatan dalam menerapkan asesmen ini di dalam kelas. Program kemitraan masyarakat ini bertujuan untuk membekali guru dengan konsep dasar dan implementasi asesmen berbasis keterampilan berpikir tinggi melalui pelatihan terpadu yang mengadopsi penyampaian informasi, dikusi, demonstrasi, latihan terbimbing, dan penugasan mandiri dalam satu rangkaian pelatihan. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan dapat menstimulus guru dalam menyusun soal-soal berpikir tingkat tinggi. Kegiatan yang telah dilaksanakan direspon secara positif oleh peserta dan diharapkan dalam jangka panjang mampu diterapkan dalam pembelajaran di kelas sehingga mampu mewujudkan pembelajaran yang dapat mengaktifkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan lahir output pendidikan yang berkualitas sesuai dengan tantangan abad ke-21.

Copyright © 2020 JCS. All rights reserved

ARTICLE INFO

Correspondent

Friyatmi

fri.yatmi@fe.unp.ac.id

Elvi Rahmi

elvirahmi.feunp@gmail.com

Keywords:

assessment, higher-order thinking skills, training

Website:

<http://idm.or.id/JCS>

page: 156 - 163

ABSTRACT

Students' thinking skills in accordance with the challenges of 21st century learning can be fostered by assessing higher order thinking skills. Unfortunately, teachers still face obstacles in implementing this assessment. This community service program aims to equip teachers with the basic concepts and implementation of assessment based on higher thinking skills through integrated training that adopts presentation of information, discussion, demonstrations, mentoring, and independent study in a series of trainings. The results show that the program can stimulate teachers skills to compile higher-order thinking questions. It received a positive response from the participants and could be implemented in the classroom assessment. Furthermore, it can activate the students' high-order thinking skills and produce high stake educational outcome in line with the challenges in the 21st century.

Copyright © 2020 JCS. All rights reserved

PENDAHULUAN

Perkembangan kehidupan manusia telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang mengkolaborasikan *teknology cyber* dan teknologi otomatisasi dan era *society 5.0* berbasis *artificial inteligent*. Digitalisasi berbagai aktivitas manusia tidak terelakan, lagi sehingga berbagai bentuk lapangan kerja akan hilang dan beralih pada pekerjaan baru berbasis otomatisasi (Ghufron, 2018). Apabila manusia tidak memiliki keterampilan yang handal untuk menghadapi perubahan tersebut maka mereka harus siap kehilangan kesempatan kerja karena tergantikan oleh mesin otomatis dan robot.

Institusi pendidikan harus membenahi kurikulum dan proses pembelajaran agar keterampilan lulusan dapat memenuhi standar keterampilan yang dibutuhkan oleh pasar global. *Partnership for the 21th century skills* merumuskan empat kecakapan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran abad ke-21, yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan berkomunikasi, keterampilan berkolaborasi, dan kreatifitas. Berbagai keterampilan tersebut tidak mungkin dapat dikuasai apabila proses pembelajaran masih berbasis pemahaman atau aplikasi, sehingga pembelajaran yang mampu mengaktifkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) sangat diperlukan agar menghasilkan lulusan yang berdaya saing tinggi (Lewis & Smith, 1993). HOTS dibutuhkan oleh peserta didik agar dapat beradaptasi dengan berbagai perubahan lingkungan sosial, perkembangan ilmu dan pengetahuan serta menghadapi berbagai masalah praktis. Namun sayangnya beberapa riset menunjukkan bahwa keterampilan HOTS peserta didik belum berkembang dengan maksimal (Amirulloh, Rustaman, & Sriyati, 2014; Herman, 2007; Saido, Siraj, Nordin, & Al_Amedy, 2015).

Lemahnya kemampuan HOTS peserta didik secara tidak langsung dipengaruhi oleh keterampilan pendidik dalam mengajar dan melakukan asesmen. Fakta di lapangan menunjukkan kecendrungan soal-soal yang dibuat oleh guru dominannya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah, sementara soal yang mengukur kemampuan penalaran (*reasoning*) jarang diberikan oleh guru (Amrina, Zulkardi, & Yusuf, 2013). Analisis terhadap soal ujian tengah semester dan akhir semester memperlihatkan bahwa sebagian besar soal ujian buatan guru masih berada pada kategori *lower order thinking* (Iskandar & Senam, 2015). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa soal *higher order thinking skill* (HOTS) masing jarang diujikan kepada peserta didik. Hal ini bisa disebabkan masih terbatasnya kemampuan guru dalam membuat soal-soal HOTS. Lemahnya kemampuan guru dalam mengkonstruksi pertanyaan yang melatih kemampuan berpikir terlihat pada penelitian Thompson (2008) bahwa sebagian guru belum mampu menyusun soal HOTS yang baik. Sekitar 55% soal HOTS yang ditulis oleh guru sebenarnya masih masuk kategori soal *lower order thinking skills*. Hal ini menunjukkan bahwa guru masih mengalami kesulitan menafsirkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan membuat soal-soal HOTS.

Terbatasnya kemampuan guru dalam menkonstruksi asesmen HOTS ditunjukkan oleh hasil analisis terhadap soal-soal ujian tengah semester dan ujian akhir semester di beberapa sekolah di Sumatera Barat yang pengabdian dilakukan. Hasil analisis memperlihatkan bahwa soal-soal buatan guru sebagian besar masih mengukur kemampuan-kemampuan berpikir tingkat rendah, hanya sekitar 2% sampai 8% soal ujian yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Permasalahan yang sama juga muncul saat pengabdian melakukan survei di SMKN 1 Baso sebagai sekolah mitra. Berdasarkan wawancara diketahui bahwa masih ada sebagian guru yang belum pernah memperoleh pelatihan atau *workshop* mengenai HOTS, sehingga sangat sulit bagi guru untuk mengimplementasikan pembelajaran dan asesmen berbasis HOTS di kelas. Hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik juga belum memuaskan. Padahal SMKN 1 Baso memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan lulusan siap kerja yang harus mampu bersaing dengan tantangan global di era revolusi industri 4.0. Tujuan tersebut akan sulit tercapai apabila asesmen dan strategi pembelajaran yang digunakan guru masih belum melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu strategi untuk mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah melalui asesmen pembelajaran. Guru-guru dapat mendorong keterampilan berpikir tinggi peserta didik melalui berbagai teknik penilaian. Oleh sebab itu, sangat penting untuk mengadakan pelatihan asesmen pembelajaran berbasis HOTS bagi guru di SMKN 1 Baso agar keterampilan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu guru mengoptimalkan keterampilan dalam melaksanakan asesmen pembelajaran melalui pelatihan penyusunan soal berbasis *higher order thinking skills*. Apabila guru sudah memiliki keterampilan dalam menyusun soal-soal HOTS maka guru dapat menerapkan keterampilan tersebut dalam asesmen kelas sehingga lama-kelamaan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik juga dapat semakin meningkat. Peserta didik yang sudah terbiasa berpikir tingkat tinggi tidak akan kesulitan untuk menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan dan tentunya akan lahir menjadi lulusan yang cakap dan mampu bersaing di era revolusi 4.0.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dalam bentuk Program Kemitraan Masyarakat dilakukan bagi guru-guru di SMKN 1 Baso, Kabupaten Agam, Propinsi Sumatera Barat. Kegiatan ini dilaksanakan pada Bulan Oktober 2020 dan diikuti oleh 29 orang guru SMKN 1 Baso dari berbagai bidang keilmuan.

Tahapan dan Langkah-Langkah Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah memberikan pelatihan melalui bimbingan terpadu kepada guru mengenai asesmen hasil belajar bermuatan soal HOTS bagi guru. Sebelum mengadakan pelatihan, dilakukan orientasi awal kegiatan terlebih dahulu untuk memperoleh informasi kemampuan awal dan kesiapan peserta. Berdasarkan hasil analisis orientasi awal kemudian ditetapkan model pelatihan yang cocok dengan karakteristik peserta. Tahapan yang ditempuh dalam melaksanakan pelatihan asesmen berbasis HOTS melalui langkah-langkah berikut:

a. Penyajian informasi dan diskusi

Metode informasi digunakan untuk penyegaran materi tentang pembelajaran dan asesmen hasil belajar di era revolusi industri 4.0 dan implementasi HOTS dalam penilaian kelas. Pemberian informasi ini diselingi dengan diskusi/tanya jawab untuk mendapatkan respon dan umpan balik dari peserta tentang materi yang disampaikan.

b. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk memperlihatkan kepada peserta teknik penyusunan soal-soal HOTS. Pada saat ini juga diberikan beberapa contoh soal dengan berbagai bentuk yang diperkaya dari hasil-hasil penelitian yang relevan.

c. Latihan terbimbing

Peserta langsung mengimplementasikan penyusunan soal HOTS pada mata pelajaran masing-masing sesuai dengan konsep materi yang telah dibahas. Peserta melakukan kegiatan praktek dengan di bawah bimbingan beberapa instruktur.

d. Tugas Mandiri

Peserta melakukan praktek mandiri merancang tes bermuatan soal HOTS untuk penilaian kelas sesuai dengan bidang ilmu dan mata pelajaran yang mereka ampu.

HASIL KEGIATAN

Orientasi Awal Kegiatan

Orientasi awal kegiatan dilaksanakan dengan melakukan kunjungan langsung ke sekolah mitra yaitu SMKN 1 Baso dalam bentuk kegiatan diskusi. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi pemahaman awal peserta dan kesiapan mereka dalam pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat. Berdasarkan hasil analisis identifikasi kemampuan awal maka ditetapkan rencana materi sajian dan pendekatan yang tepat dalam melaksanakan pelatihan asesmen HOTS. Pelaksanaan pelatihan disertai dengan latihan terbimbing agar peserta memiliki pengalaman langsung dalam membuat soal-soal HOTS. Pada orientasi awal ini juga disepakati rencana pelaksanaan kegiatan yang diluncurkan secara daring.



Gambar 1. Kegiatan Orientasi Awal Program Kemitraan Masyarakat

Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan asesmen pembelajaran berbasis HOTS dilaksanakan secara daring menggunakan aplikasi *zoom meeting* karena adanya larangan berkumpul disebabkan masih tingginya kasus covid di Sumatera Barat. Sebanyak 29 peserta mengikuti kegiatan pelatihan online ini yang merupakan guru-guru SMKN 1 Baso dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan pelatihan dimulai dengan pembukaan acara secara resmi oleh kepala sekolah SMKN 1 Baso, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti berupa penyajian informasi, diskusi, latihan terbimbing dan penugasan, serta kegiatan evaluasi.

Penyampaian informasi berkaitan dengan materi konsep dasar asesmen pembelajaran berbasis *higher order thinking skills* dan teknik penyusunan soal HOTS yang disampaikan oleh Dr. (cand) Syahrul Ramadhan, M.Pd. dan Dr. Friyatmi, M.Pd. Materi tersebut memuat tentang pentingnya HOTS dalam pembelajaran, karakteristik HOTS, dan teknik penyusunan soal HOTS dalam asesmen pembelajaran. Setelah penyajian materi maka narasumber mendemonstrasikan cara menyusun soal-soal HOTS disertai dengan memberi contoh berbagai variasi soal HOTS dalam beberapa mata pelajaran SMK agar guru memiliki contoh riil bentuk soal HOTS. Selama kegiatan berlangsung, peserta diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan agar terjadi komunikasi interaktif antar narasumber dan peserta. Setelah mendapat gambaran mengenai konsep dasar asesmen berbasis HOTS kemudian peserta dibimbing untuk menyusun soal-soal HOTS dalam bentuk kegiatan latihan terbimbing. Kegiatan ini bertujuan agar peserta memiliki *skill* langsung dalam menyusun soal HOTS, tidak hanya sekedar memahami materi. Kegiatan latihan terbimbing tidak terbatas dilaksanakan via *zoom meeting* namun juga dilakukan dengan berdiskusi melalui grup WA. Output dari kegiatan pelatihan adalah berupa soal-soal HOTS yang dibuat oleh peserta pada mata pelajaran masing-masing yang dikerjakan dalam bentuk tugas mandiri.

Pelaksanaan pelatihan yang dilakukan secara daring tidak mengurangi kekhidmatan kegiatan pengabdian karena seluruh peserta tetap serius mengikuti kegiatan dan aktif bertanya kepada narasumber. Berbagai kendala yang dihadapi oleh guru dalam menyusun soal-soal HOTS disampaikan kepada narasumber sehingga bisa

didiskusikan secara bersama dan bisa dilakukan *brainstorming* untuk mengatasi permasalahan yang dialami guru.



Gambar 2. Pelatihan Asesmen Pembelajaran Berbasis HOTS secara Daring Menggunakan Aplikasi Zoom Meeting

Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan dalam dua bentuk, yaitu evaluasi terhadap keterampilan guru setelah mengikuti pelatihan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan. Evaluasi terhadap kemampuan guru dalam menerapkan asesmen HOTS dilaksanakan dengan menilai soal HOTS yang telah dibuat guru dalam mata pelajaran masing-masing. Hasil analisis soal menunjukkan bahwa enam puluh persen guru telah mampu menyusun soal-soal HOTS sesuai mata pelajaran yang mereka ampu. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan terpadu yang disertai dengan latihan terbimbing dan penugasan mampu meningkatkan keterampilan guru dalam melaksanakan asesmen berbasis *higher order thinking skills*. Terjadinya peningkatan keterampilan guru ini diharapkan mampu berlanjut pada pelaksanaan asesmen pembelajaran di kelas, dimana guru menggunakan soal-soal HOTS dalam menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa saat pembelajaran. Secara tidak langsung kegiatan pelatihan ini juga dapat berdampak positif terhadap pelaksanaan asesmen guru di kelas dalam rangka perbaikan kualitas output pembelajaran.

Evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dengan mengadakan diskusi dan pengisian format evaluasi berupa lembar angket sederhana. Hasil diskusi menunjukkan bahwa peserta memperoleh banyak pengetahuan dan keterampilan

baru dalam menyusun soal HOTS. Pelatihan ini mengaktifkan kembali kemampuan inovasi guru dalam merancang soal-soal yang mampu mengaktifkan kemampuan berpikir dan menalar siswa, apalagi selama pandemi covid berlangsung guru tidak pernah lagi mengikuti pelatihan serupa. Hasil analisis angket yang diberikan kepada peserta menunjukkan bahwa 97% guru merasa puas terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Kelemahan pelaksanaan pelatihan berhubungan dengan sistem pelatihan yang dilaksanakan secara *online*. Beberapa peserta sering mengalami gangguan jaringan sehingga mengalami kendala dalam mengikuti materi yang disampaikan. Walaupun pelatihan secara daring memiliki kelebihan yaitu kemampuannya dalam mengatasi kendala jarak dan waktu, namun sebagian peserta lebih mengharapkan kegiatan secara tatap muka agar interaksi dengan narasumber dapat dilakukan secara langsung dan lebih memperoleh informasi yang lebih memuaskan tanpa ada gangguan kestabilan jaringan.

SIMPULAN DAN SARAN

Keselarasn keterampilan guru dengan perkembangan teknologi dan informasi harus selalu dijaga agar pembelajaran yang dilaksanakan tetap relevan dan output yang dihasilkan sesuai dengan tantangan zaman. Salah satu cara untuk membantu guru menyeleraskan keterampilan mereka dengan tuntutan zaman adalah dengan memberikan pelatihan asesmen berbasis HOTS. Hasil kegiatan yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa pelatihan terpadu dalam rangka mendukung keterampilan asesmen guru sangat penting untuk diadakan secara rutin, terutama bagi guru-guru yang belum pernah memperoleh materi terkait HOTS. Meskipun sebelumnya guru telah pernah mengikuti pelatihan, namun kegiatan sejenis masih penting untuk dilaksanakan untuk penyegaran materi agar keterampilan guru tetap meningkat dan *up to date*. Apalagi saat ini begitu banyak perubahan terjadi dalam asesmen pendidikan, sementara kegiatan pelatihan sangat jarang dilakukan pemerintah di tahun ini karena masih terhalang oleh pandemi covid. Peran perguruan tinggi sangat dituntut untuk turut serta berperan dalam mendorong revitalisasi pembelajaran dan asesmen pada level pendidikan dasar dan menengah karena perguruan tinggi juga bertanggung jawab menghasilkan *output* pendidik. Kegiatan ini merupakan wujud dari Tri Dharma Perguruan Tinggi kepada masyarakat. Hasil dari kegiatan yang telah dilaksanakan direspon secara positif oleh peserta dan diharapkan dalam jangka panjang mampu diterapkan dalam pembelajaran di kelas sehingga mampu mewujudkan pembelajaran yang dapat mengaktifkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan lahirlah output pendidikan yang berkualitas sesuai dengan tantangan abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan dan pendanaan untuk pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat tahun anggaran 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Amirulloh, D., Rustaman, N., & Sriyati, S. 2014. *Analisis Soal SNMPTN Biologi Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Dan Profil Capaian Siswa SMA Kelas XII*. Formica Education Online, 1(1).

- Amrina, R., Zulkardi, & Yusuf, H. 2013. *Pengembangan Soal Penalaran Model TIMSS matematika SMP*. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 230 -240.
- Ghufron, G. 2018. *Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan Solusi bagi Dunia Pendidikan*. Paper presented at the Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018.
- Herman, T. 2007. *Pembelajaran berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1(1).
- Iskandar, D., & Senam, S. 2015. *Studi Kemampuan Guru Kimia Sma Lulusan UNY dalam Mengembangkan Soal UAS Berbasis HOTS*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 65-72.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Journal Theory Into Practice*, 32(3), 131-137. doi: 10.1080/00405849309543588
- Saido, G. M., Siraj, S., Nordin, A. B. B., & Al_Amedy, O. S. 2015. *Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Students in Science Learning*. *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 3(3), 13-20.
- Thompson, T. 2008. *Mathematics Teachers' Interpretation of Higher-Order Thinking in Bloom's Taxonomy*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(2), 96-109.