

Penilaian Proyek sebagai Implementasi *Authentic Assessment* untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Kerja Ilmiah Mahasiswa

Antuni Wiyarsi
Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY

Abstrak

Sistem penilaian dalam pembelajaran senantiasa mengikuti karakteristik dari kurikulum. Penilaian yang sebenarnya/otentik (*authentic assessment*) mendasari penilaian dalam KTSP. Tulisan ini akan mengkaji penerapan penilaian proyek yang merupakan salah satu alat penilaian yang sesuai dengan prinsip *authentic assessment* dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan menerapkan kerja/metode ilmiah mahasiswa.

Inti dari *authentic assessment* adalah bahwa penilaian didasarkan pada beberapa sumber yang melibatkan pengalaman yang nyata dari mahasiswa. Salah satu alat penilaian yang sesuai dengan inti penilaian *authentic assessment* adalah penilaian proyek. Penilaian proyek merupakan penilaian menyeluruh tentang kemampuan mahasiswa melalui tugas yang mengandung investigasi. Proyek yang diberikan dalam pembelajaran menjadi sarana mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sekaligus menerapkan metode ilmiah. Kegiatan investigasi untuk merumuskan masalah dan memberikan solusi menuntut mahasiswa mengolah konstruksi pengetahuan yang dimilikinya untuk merumuskan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah.

Sarana untuk berpikir ilmiah dan penerapan metode ilmiah dapat diperoleh melalui penugasan atau proyek yang diberikan dalam pembelajaran. Proyek ini menjadi inti dari penilaian proyek sebagai implementasi *authentic assessment*. Penerapan *authentic assessment* yang terbuka, menilai apa yang seharusnya dinilai, diharapkan juga meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Kata kunci: penilaian proyek, *authentic assessment*, berpikir dan kerja ilmiah

PENDAHULUAN

Penilaian merupakan salah satu komponen pokok dalam proses pembelajaran. Tujuan penilaian diantaranya adalah untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran dan melihat keefektifan proses belajar mengajar. Teknik penilaian dalam pembelajaran terus berkembang seiring dengan perubahan dan perkembangan kurikulum dengan harapan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penilaian dalam KTSP menganut prinsip penilaian yang berkelanjutan dan komprehensif guna mendukung upaya memandirikan siswa untuk belajar, bekerja sama dan menilai diri sendiri. Penilaian merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar siswa. Pendekatan penilaian itu disebut penilaian yang sebenarnya atau penilaian otentik (*authentic assesment*). Jenis dan model penilaian yang digunakan sangat beragam tergantung pada jenis kompetensi, indikator hasil belajar yang ingin dicapai, materi pembelajaran dan tujuan penilaian itu sendiri.

Salah satu prinsip *authentic assesment* adalah mengukur kompetensi siswa dengan berbagai cara dan berbagai sumber. Penilaian proyek (penugasan) merupakan salah satu bentuk dan teknik penilaian yang dapat diterapkan dalam implementasi *authentic assesment*. Teknik penilaian ini akan memberikan gambaran kemampuan menyeluruh secara konstektual, mengenai kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dan pemahaman materi tertentu. Penilaian terhadap suatu tugas yang mengandung investigasi harus selesai dalam waktu tertentu. Investigasi ini memuat beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian data.

Proses investigasi sebagai dasar penilaian proyek berimplikasi pada penilaian yang menekankan pada beberapa hal sebagai sumber penilaian yang merupakan ciri dari *authentic assesment*. Sumber penilaian ini berupa proses dan produk. Penilaian proses menekankan pada kemampuan merencanakan, mengorganisasikan investigasi dan kerjasama dalam tim. Penilaian produk menekankan pada hasil identifikasi dan pengumpulan informasi yang relevan, hasil analisis dan interpretasi data serta kemampuan mengkomunikasikan produk.

Pembelajaran yang menerapkan penilaian proyek mensyaratkan pemberian tugas atau proyek selama pembelajaran berlangsung. Kerja proyek ini merupakan bentuk pembelajaran konstektual yang menekankan pada pemecahan masalah melalui suatu usaha kolaboratif. Kerja proyek yang menuntut proses investigasi untuk memperoleh suatu produk, baik berupa laporan kegiatan maupun barang,

akan memunculkan cara berpikir ilmiah bagi mahasiswa sekaligus penerapan metode ilmiah. Kemampuan dalam berpikir ilmiah sangat penting untuk mengembangkan ilmu dan pengetahuan dan menjadikan mahasiswa sebagai manusia yang unggul, yaitu manusia yang cerdas, kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir yang logis dan sistematis ini akan berdampak pada kemampuan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan segala masalah yang ada, terkait dengan ilmu pengetahuan maupun kehidupan sehari-hari. Hal ini memberikan *life skill* sebagai landasan untuk berkarya.

PEMBAHASAN

Konsep dan Karakteristik *Authentic Assessment*

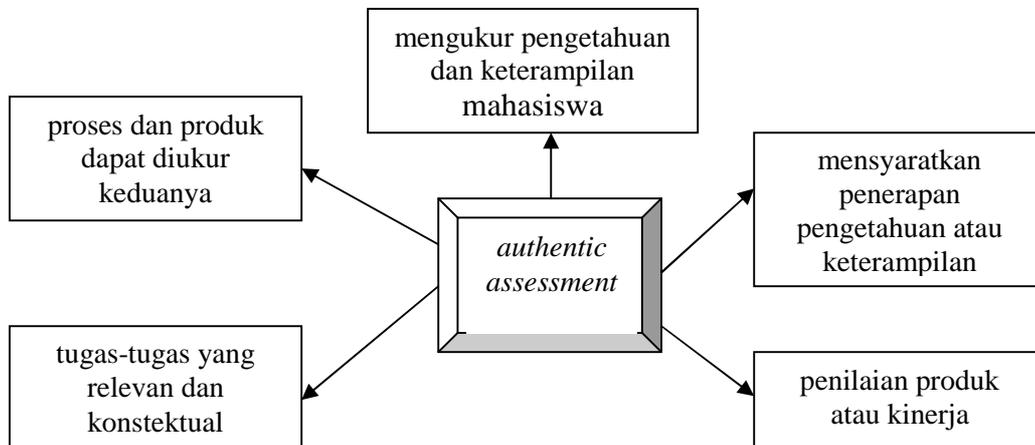
Menurut konsep *authentic assessment*, penilaian pendidikan pada hakikatnya merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan mahasiswa. Gambaran perkembangan ini perlu diketahui oleh dosen untuk memastikan bahwa mahasiswa mengalami proses pembelajaran dengan benar.

Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian (*assessment*) bukan bertujuan untuk mencari informasi tentang belajar hasil belajar mahasiswa. Tetapi pembelajaran ditekankan pada upaya membantu mahasiswa agar mampu mempelajari (*learning how to learn*), bukan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi di akhir periode pembelajaran.

Karakteristik dari *authentic assessment* meliputi; melibatkan pengalaman nyata (*involves real-world experience*) mahasiswa yang dikerjakan selama pembelajaran berlangsung, dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung, mencakup penilaian pribadi (*self assessment*) dan refleksi, yang diukur keterampilan dan performansi, bukan sekedar mengingat fakta, penilaian berkesinambungan dan terintegrasi, dapat digunakan sebagai umpan balik serta kriteria keberhasilan dan kegagalan diketahui siswa dengan jelas.

Bagan Dasar dan Ciri *Authentic Assessment*

Bagan dasar penilaian otentik diberikan pada Gambar 1. Bagan tersebut memberi gambaran yang lebih jelas tentang karakteristik dari *authentic assessment*.



Gambar 1. Bagan Dasar *Authentic Assessment*

Inti dari bentuk penilaian ini adalah bahwa penilaian didasarkan pada beberapa sumber. Beberapa hal yang secara jelas mencirikan penerapan *authentic assessment* adalah; mengukur semua aspek pembelajaran baik proses, kinerja maupun produk; menggunakan berbagai cara sehingga tes hanyalah salah satu alat pengumpul data penilaian, tugas yang diberikan berhubungan dengan keseharian kehidupan siswa serta menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian mahasiswa, bukan keluasannya (kuantitas).

Sesuai dengan inti dari *authentic assessment*, ada beberapa alat penilaian yang dapat digunakan, seperti hasil karya (*product*), penugasan (*project*), unjuk kerja (*performance*), tes tertulis (*paper and pencil test*) serta kumpulan hasil kerja (*portofolio*). Semua alat penilaian tersebut dapat digunakan jika dosen melaksanakan perkuliahan diantaranya dengan metode Pembelajaran Berbasis Masalah atau Pembelajaran Berbasis Proyek.

Definisi, Manfaat dan Langkah Penilaian Proyek

Penilaian proyek atau penugasan merupakan penilaian yang menyeluruh tentang kemampuan mahasiswa melalui tugas yang mengandung investigasi dan harus terselesaikan dalam waktu tertentu. Penilaian proyek ini bermanfaat untuk menilai ketrampilan menyelidiki secara umum, pemahaman dan pengetahuan

dalam bidang tertentu, kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam suatu penyelidikan serta menilai kemampuan menginformasikan subjek secara jelas.

Ada dua tipe dalam penilaian proyek, yaitu penilaian proyek yang menekankan pada proses serta penilaian proyek yang menekankan pada produk. Berikut ini dijelaskan langkah penilaian proyek pada kedua tipe.

1. Langkah penilaian proyek yang berfokus pada proses

a. Merencanakan penilaian

- Melihat kesesuaiannya dengan kompetensi yang dituntut kurikulum, misalnya kerja ilmiah, berpikir dan bekerja sistematis, menggunakan alat sains serta mengumpulkan data.
- Dapat dikelola, artinya topik tidak terlalu luas maupun terlalu sempit serta mempertimbangkan tingkat kesulitan proyek.

b. Merancang spesifikasi proyek yang berfokus pada proses

- Memilih topik (mahasiswa diberi kebebasan menentukan masalahnya)
- Memetakan area yang akan dicakup

c. Melaksanakan pencatatan kegiatan secara mandiri oleh mahasiswa

d. Mahasiswa membuat laporan hasil kegiatan

2. Langkah penilaian proyek yang berfokus pada produk

Langkah-langkahnya sama dengan langkah penilaian proyek yang menekankan proses, hanya terdapat perbedaan pada spesifikasi proyek, yaitu proyek yang menghasilkan produk selain dalam bentuk laporan dan produk dapat dipresentasikan.

Penerapan metode pembelajaran yang tepat memungkinkan terlaksananya *authentic assessment*. Salah satu metode pembelajaran yang mendukung penerapan *authentic assessment* tersebut adalah metode pembelajaran berbasis proyek. *Buck Institute for Education* (2002) mendefinisikan pembelajaran berbasis proyek sebagai suatu metode pembelajaran sistematis yang melibatkan pembelajar dalam belajar pengetahuan dan ketrampilan melalui penyusunan inkuiri yang kompleks, pertanyaan otentik serta desain kerja dan produk. Kerja proyek merupakan bentuk *open-ended contextual activity-based learning* dan

merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberi penekanan pada pemecahan masalah melalui usaha kolaboratif.

Ketepatan penerapan metode pembelajaran berbasis proyek sangat tergantung materi perkuliahan dan kompetensi yang diharapkan. Salah satu contoh penelitian tentang penerapan metode pembelajaran berbasis proyek telah dilaksanakan pada perkuliahan workshop pendidikan kimia (Antuni dan Crys, 2007). Kompetensi dasar yang harus dicapai setelah perkuliahan adalah mahasiswa mampu membuat dan menggunakan media pembelajaran kimia secara tepat. Adanya proyek merancang, membuat dan menginformasikan media yang dihasilkan memungkinkan banyaknya sumber penilaian yang mencirikan karakter *authentic assessment*. Dua tipe penilaian proyek dapat sekaligus dilaksanakan, yaitu penilaian proses pada kegiatan pengumpulan data, menyusun rancangan media serta kerjasama membuat media. Adapun penilaian produk terletak pada kemampuan menginformasikan media yang dibuat serta kualitas media pembelajaran itu sendiri.

Penilaian Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah dan Menerapkan Metode Ilmiah Mahasiswa

Berpikir merupakan serangkaian kegiatan rohani seseorang untuk menciptakan pengertian, melakukan penalaran, mengolah ingatan berdasarkan pengalaman sebelumnya sebagai respon terhadap keadaan di sekelilingnya dan ada kalanya disertai dengan munculnya perasaan. Kemampuan berpikir menjadi dasar manusia untuk mengembangkan diri menjadi manusia yang bermutu tinggi. Sesuai dengan hakikat ilmu, berpikir ilmiah menjadi modal yang besar bagi segenap manusia untuk menjadi ilmuwan sejati .

Pemikiran ilmiah terjadi dari penggabungan antara kemampuan akal dengan pengamatan pengalaman sehari-hari yang melahirkan tata cara ilmiah atau sering disebut metode ilmiah (Ahmad Abu Hamid, 2005). Untuk dapat melakukan kegiatan berpikir ilmiah, baik secara induktif, deduktif maupun analogi, dengan baik diperlukan sarana yang berupa bahasa, logika, matematika dan statistika. Berpikir ilmiah akan memunculkan sikap ilmiah yang berakhir pada

implementasi metode ilmiah. Pada dasarnya hal ini terdiri dari lima langkah utama, yaitu perumusan masalah, penyusunan kerangka berpikir, perumusan hipotesis, pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan (Jujun S.S, 1993).

Penugasan/proyek yang diberikan dalam pembelajaran menjadi sarana mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sekaligus menerapkan metode ilmiah. Kegiatan investigasi untuk merumuskan masalah dan memberikan solusi memerlukan mahasiswa mengolah konstruksi pengetahuan yang dimilikinya untuk melahirkan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah. Langkah sistematis ini dapat diwujudkan dalam bentuk rancangan kegiatan yang akan dilakukan, misalnya rancangan media pembelajaran dan proses pembuatannya. Pembuatan rancangan media pembelajaran yang diawali dengan proses identifikasi masalah pembelajaran di sekolah menuntut kemampuan berpikir ilmiah yang baik untuk menghasilkan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang dihadapi.

Hasil penelitian Antuni dan Crys (2007) menyimpulkan bahwa kualitas rancangan media yang dibuat mahasiswa dalam perkuliahan workshop pendidikan kimia meningkat cukup signifikan, yaitu sekitar 20% dalam 2 siklus pembelajaran. Adapun penilaian proyek yang menekankan pada penilaian proses pembuatan media juga menunjukkan proses yang lebih baik pada siklus kedua dengan peningkatan sekitar 25%. Demikian pula dengan produk media yang dihasilkan, kualitasnya jauh lebih baik setelah siklus pembelajaran yang kedua. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah dapat diasah dan terus ditingkatkan dengan semakin sering memberi rangsangan pada otak. Salah satunya dengan penerapan *authentic assessment* melalui penilaian proyek seperti diuraikan di atas. Proyek yang harus diselesaikan merupakan sarana berpikir ilmiah. Bahasa digunakan sebagai alat berpikir dan alat komunikasi verbal untuk mengutarakan ide/jalan pikiran, logika digunakan dalam menentukan mungkin tidaknya solusi yang diberikan terlaksana dan memberikan hasil terbaik, matematika digunakan dalam merancang biaya proyek serta efektifitasnya. Statistika mempunyai peranan yang penting dalam berpikir induktif, yaitu untuk menguji sejauh mana keberhasilan proyek.

Penilaian proyek, selain memberikan sarana mengasah kemampuan berpikir ilmiah dan menerapkan metode ilmiah juga menjadi sarana mahasiswa untuk mengembangkan keilmuan sesuai minat dan kemampuannya. Penerapan *authentic assessment* yang terbuka, menilai apa yang seharusnya dinilai diharapkan meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar dan mencapai hasil yang terbaik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa sarana untuk berpikir ilmiah dan penerapan metode ilmiah dapat diperoleh dari penugasan atau proyek yang diberikan pada mahasiswa. Proyek ini menjadi inti dari penilaian proyek yang merupakan salah satu bentuk implementasi dari *authentic assessment*. Saran yang dapat disampaikan diantaranya, kepada para pengajar agar lebih memperhatikan penerapan *authentic assessment*, apapun bentuknya, dalam pembelajaran sebagai ruh dari KTSP untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Abu Hamid. (2005). *Pedoman yang Utuh Dalam Berpikir Ilmiah*. Didaktika. Vol 3 No. 1: 9-22.
- Antuni Wiyarsi dan Crys Fajar Partana. (2007). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Perkuliahan Workshop Pendidikan Kimia untuk Meningkatkan Kemandirian dan Prestasi Belajar Mahasiswa*. Laporan Penelitian Dosen Muda, tidak diterbitkan. FMIPA UNY.
- Buck Institute for Education. (2002). *Introduction of Project-Based Learning*. http://www.bie.org/pbl/pblhandbook/BIE_PBLintro.html.
- Jujun S. Suriasumantri. (1993). *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta:Pustaka Sinar Harapan.
- Masnur Muslich. (2008). *KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontektual*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004*. Jakarta:Grasindo.

