



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

SERTIFIKAT

No. 1456/UN34.13/TU/2018

Diberikan kepada:

Didik Setyawarno

Atas Partisipasinya sebagai:

Pemakalah

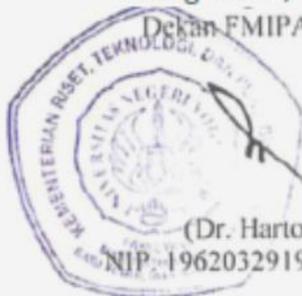
dengan judul “Penerapan Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Sebagai Pendukung Implementasi Kurikulum 2013”

Pada Kegiatan Seminar Nasional Pendidikan IPA ke-X dengan Tema “Inovasi Pembelajaran IPA Menuju Karakter Kebangsaan”

yang diselenggarakan pada tanggal 3 November 2018 di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 3 November 2018

Mengetahui,
Dekan FMIPA UNY



(Dr. Hartono)

NIP. 196203291987021002

Ketua Jurusan Pendidikan IPA

(Dr. Dadan Rosana, M.Si.)
NIP. 196902021993031002

ISBN 978-602-72619-3-8

Disponsori Oleh :



KOMPAS
AMANAT HATI BERANI BAKUAT

Sabtu, 3 November 2018

Seminar Nasional Pendidikan IPA X

"Inovasi Pembelajaran IPA
Menuju Pembentukan Karakter Kebangsaan"

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN IPA X 2018

*INOVASI PEMBELAJARAN IPA MENUJU PEMBENTUKAN KARAKTER
KEBANGSAAN*

Tim Penyunting:

Prof. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.

Dr. Insih Wilujeng, M.Pd

Dr. Dadan Rosana, M.Si.

Pelaksanaan Seminar 3 November 2018

Diselenggarakan Oleh:

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN BALIK JUDUL	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
PEMBELAJARAN SAINS BERMAKNA DAN SIKAP ILMIAH YANG ERKARAKTER	1
<i>Ferdy s. Rondonuwu</i>	
PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN IPA	11
<i>Joko Sudomo</i>	
INTERNALISASI DAN PENGUATAN NILAI KARAKTER UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MELALUI PENGURANGAN DAMPAK ABSTRAKSI FISIKA PADA SISWA SMA	19
<i>Acep Musliman, Mamiék Suendarti, Ahmad Fauzi</i>	
PENGGUNAAN MEDIA MACROFLASH DENGAN MEMANFAATKAN INSTAGRAM UNTUK MENUMBUHKAN KARAKTER SISWA YANG PEDULI AKAN ALAM	25
<i>Achmad Fatoni Azis, Indrawati, Iwan Wicaksono</i>	
PEMBELAJARAN SUHU DAN KALOR MENGGUNAKAN MEDIA APLIKASI SIMULASI PHET DI SMP	29
<i>Bella Wisma Gatika Sari, Indrawati, Iwan Wicaksono</i>	
ANALISIS KEDALAMAN TIPE PERTANYAAN HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) PADA BUKU IPA TERHADAP KURIKULUM 2013 REVISI	33
<i>Dewi, M.,dkk.</i>	
PROFIL PERANGKAT PENILAIAN PRAKTIKUM ALAT UKUR DAN PENGUKURAN BERBASIS KARAKTER DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	37
<i>Dian Pramana Putra</i>	
PENERAPAN PENILAIAN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH SEBAGAI PENDUKUNG IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013	45
<i>Didik Setyawarno</i>	
KETERAMPILAN PROSES SAINS MAHASISWA PGSD-BI DALAM MELAKSANAKAN PRAKTIKUM CAHAYA-OPTIKA DENGAN MENGGUNAKAN KIT IPA SD	55
<i>Dwi Iriyani, Pramonoadi, dan Asnawi</i>	

PENERAPAN PENILAIAN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH SEBAGAI PENDUKUNG IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

APPLICATION OF AUTHENTIC ASSESSMENT IN SCIENCE LEARNING IN SCHOOL AS SUPPORTING IMPLEMENTATION OF CURRICULUM 2013

Didik Setyawarno

Pendidikan IPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Yogyakarta 55281, Indonesia, email:
didiksetyawarno@uny.ac.id

Abstrak

Artikel ini diperuntuk bagi mahasiswa didik pendidikan IPA, guru IPA maupun pemerhati pendidikan IPA. Artikel bertujuan untuk membahas tentang penilaian autentik dalam pembelajaran IPA di sekolah. Selain itu artikel ini dikaitkan dengan implementasi kurikulum 2013 di sekolah. Aspek yang dikaji dalam artikel mencakup: hakikat penilaian autentik, penilaian dalam tinjauan kurikulum 2013, prosedur atau tahapan dalam penilaian autentik, dan penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran IPA. Pembaca setelah membaca artikel ini diharapkan memiliki pemahaman tentang hakikat penilaian autentik, penilaian dalam tinjauan kurikulum 2013, prosedur atau tahapan dalam penilaian autentik, dan penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: penilaian autentik, kurikulum 2013, dan pembelajaran IPA.

Abstract

This article is intended for students of science education, science teachers and observers of science education. The article aims to discuss about authentic assessment in science teaching in schools. In addition, this article is associated with the implementation of the curriculum of 2013 in schools. Aspects reviewed in the article include: the concepts of authentic assessment, assessment in the curriculum of 2013, procedures of authentic assessment, and the application of authentic assessment in science learning. Readers after reading this article are expected to have an understanding of the concepts of authentic assessment, assessment in the curriculum of 2013, procedures in authentic assessment, and the application of an assessment of authentic in science learning.

Keywords: *authentic assessment, curriculum of 2013, and science learning.*

PENDAHULUAN

Persoalan pendidikan IPA di negara kita hampir tidak kunjung berhenti, bahkan terus muncul persoalan-persoalan baru dalam pendidikan. Persoalan-persoalan tersebut akan menjadikan semua tokoh yang terlibat dalam pendidikan IPA untuk berpikir lebih jauh dan mendalam untuk mengatasi tersebut. Persoalan dalam mengajarkan IPA telah memunculkan model pembelajaran 5M yang mengikuti pendekatan ilmiah dalam pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA itu sendiri. Selain itu penilaian yang awalnya masih konvensional dalam arti penekanan aspek kognitif telah memunculkan penilaian autentik yang mencakup semua aspek dalam peserta didik dalam arti aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Penilaian autentik dipandang menjadi salah satu alternatif dalam penerapan atau implementasi kurikulum 2013 di tingkat sekolah dari aspek penilaian hasil belajar. Sebenarnya inovasi di bidang pendidikan telah banyak diupayakan oleh pemerintah, baik di tingkat pendidikan dasar maupun pendidikan tinggi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di negara kita. Di samping itu, inovasi dalam pembelajaran telah banyak dilakukan seperti pembelajaran melalui simulasi komputer, cara belajar peserta didik aktif atau pendekatan keterampilan proses. Namun belum menampakkan peningkatan hasil secara signifikan.

Berbagai upaya telah banyak ditempuh pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan khususnya di tingkat, antara lain berupa alokasi dana pendidikan, perubahan kurikulum, peningkatan kualitas guru sekolah dasar, pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran serta sumber belajar. Selain itu, terdapat beberapa faktor penentu keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar antara lain: proses pembelajaran, proses penilaian dan evaluasi pembelajaran, guru, peserta didik, sarana dan prasarana pembelajaran dan cara evaluasi guru, lingkungan sosial peserta didik di sekolah, kurikulum sekolah, dan sumber belajar.

Penilaian dan evaluasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam proses pembelajaran IPA di kelas. Seorang guru tidak mungkin mengetahui apakah peserta didiknya sudah memahami dan menguasai konsep yang diajarkan kecuali dengan adanya proses penilaian dan evaluasi hasil belajar. Demikian juga proses penilaian dan evaluasi hasil belajar yang tidak bagus juga tidak akan menghasilkan informasi penting terkait dengan proses pembelajaran dan kompetensi yang dikuasai oleh peserta didik. Nyoman Dantes (2008:1) menyatakan bahwa pendidikan yang relevan harus bersandar pada empat pilar pendidikan, yaitu (1) *learning to know*, yakni peserta didik mempelajari pengetahuan, (2) *learning to do*, yakni peserta didik menggunakan pengetahuannya untuk mengembangkan

keterampilan, (3) *learning to be*, yakni peserta didik belajar menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk hidup, dan (4) *learning to live together*, yakni peserta didik belajar untuk menyadari bahwa adanya saling ketergantungan sehingga diperlukan adanya saling menghargai antara sesama manusia. Empat pilar tersebut perlu dijadikan acuan dalam proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar peserta didik dalam mempelajari IPA.

Penerapan penilaian autentik memiliki kesesuaian terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai tuntutan Kurikulum 2013 yang mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menalar, mencoba, membangun jejaring, dan lain-lain. Penilaian tersebut bertujuan untuk mengukur berbagai keterampilan dalam berbagai konteks yang menggambarkan kondisi di dunia nyata di mana keterampilan-keterampilan tersebut digunakan. Penilaian autentik (*Authentic Assessment*) adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan dan pengetahuan (Kemendikbud, 2014). Penerapan penilaian otentik sebagai Standar Penilaian Kurikulum 2013 yang diharapkan memberikan dampak positif bagi pendidikan Indonesia ke depan, nyatanya mendapatkan berbagai persepsi dan kritik dalam perkembangannya (Widowati, Aminah, & Cari, 2016:9). Penilaian otentik dalam implementasi kurikulum 2013 mendasarkan kepada penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal, pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan, keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio

Artikel ini bertujuan untuk membahas tentang penilaian autentik dalam pembelajaran IPA di sekolah. Selain itu artikel ini dikaitkan dengan implementasi kurikulum 2013 di sekolah. Aspek yang dikaji dalam artikel mencakup: hakikat penilaian autentik, penilaian dalam tinjauan kurikulum 2013, prosedur atau tahapan dalam penilaian autentik, dan penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran IPA.

PEMBAHASAN

Fook dan Sidhu (2010:153) menyatakan bahwa "*assessment is central to teaching and learning*". Berdasarkan pernyataan tersebut asesmen atau penilaian merupakan jantung dari kegiatan belajar dan mengajar. Informasi dari hasil penilaian diperlukan untuk membuat keputusan mengenai kemampuan peserta didik dalam belajar, posisi mereka dalam pencapaian belajar. Penilaian secara utuh dapat

dipahami sebagai suatu proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Pengumpulan informasi tersebut ditempuh melalui berbagai teknik penilaian, menggunakan berbagai instrumen, dan berasal dari berbagai sumber (Kemdikbud, 2017:7). Dalam pelaksanaan penilaian harus dilakukan secara efektif, sehingga apa yang dinilai tepat sasaran. Informasi yang telah dikumpulkan sebanyak-banyaknya dengan berbagai upaya harus mampu memberikan gambaran kompetensi yang sudah dikuasai dan yang belum dikuasai oleh peserta didik harus akurat untuk menghasilkan keputusan.

1. PENILAIAN DALAM TINJAUAN KURIKULUM 2013

Kurikulum 2013 pada dasarnya merupakan kurikulum berbasis kompetensi. Hal penting yang harus diperhatikan ketika melaksanakan penilaian dalam Kurikulum 2013 adalah KKM, predikat, remedial dan Pengayaan (Kemdikbud, 2017:15). Salah satu karakteristik penilaian dalam kurikulum 2013 adalah autentik. Penilaian secara autentik dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi secara holistik yang terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan dinilai secara bersamaan sesuai dengan kondisi nyata. Penilaian dilaksanakan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik yang dikaitkan dengan situasi nyata bukan dunia sekolah. Oleh karena itu, dalam melakukan penilaian digunakan berbagai bentuk dan teknik penilaian. Penilaian otentik tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

Kurikulum 2013 menyatakan bahwa penilaian di SMP untuk semua kompetensi dasar mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian sikap dimaksudkan sebagai penilaian terhadap perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran kegiatan kurikuler maupun ekstrakurikuler, yang meliputi sikap spiritual dan sosial. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dari penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda. Dalam hal ini, penilaian sikap lebih ditujukan untuk membina perilaku sesuai budi pekerti dalam rangka pembentukan karakter peserta didik sesuai dengan proses pembelajaran. Penilaian sikap spiritual (KI-1), antara lain:

- a. ketaatan beribadah;
- b. berperilaku syukur;
- c. berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan; dan
- d. toleransi dalam beribadah.

Sikap spiritual tersebut dapat ditambah sesuai karakteristik satuan pendidikan. Penilaian sikap sosial (KI-2) meliputi:

- a. jujur yaitu perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan;
- b. disiplin yaitu tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan;
- c. tanggung jawab yaitu sikap dan perilaku peserta didik untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dilakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan, negara, dan Tuhan Yang Maha Esa;
- d. santun

Penilaian pengetahuan (KI-3) dilakukan dengan cara mengukur penguasaan peserta didik yang mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dalam berbagai tingkatan proses berpikir (Kemdikbud, 2017:58). Penilaian KI-3 menggunakan angka dengan rentang capaian/nilai 0 sampai dengan 100 dan deskripsi. Deskripsi dibuat dengan menggunakan kalimat yang bersifat memotivasi dengan pilihan kata/frasa yang bernada positif. Deskripsi berisi beberapa pengetahuan yang sangat baik dan/atau baik dikuasai oleh peserta didik dan yang penguasaannya belum optimal. Dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah dinyatakan secara eksplisit bahwa capaian pembelajaran (*learning outcome*) ranah pengetahuan mengikuti Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Lorin Anderson dan David Krathwohl (2001:30) yang menyatakan sebagai berikut.

“The categories range from the cognitive processes most commonly found in objectives, those associated with remember, through understand and apply, to those less frequently found, Analyze, evaluate, and create.”

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa tingkatan taksonomi terbaru adalah mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Selain itu Lorin Anderson dan David Krathwohl (2001:30) juga menyatakan bahwa *the four types in the knowledge dimension factual, Conceptual, procedural, and metacognitive*. Ranah pengetahuan merupakan kombinasi dimensi pengetahuan yang diklasifikasikan menjadi faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dengan dimensi proses kognitif yang tersusun secara hirarkis mulai dari mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), menilai (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*).

Penilaian keterampilan adalah penilaian yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu di berbagai macam konteks sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi

(Kemdikbud, 2017:78). Penilaian keterampilan tersebut meliputi ranah berpikir dan bertindak. Keterampilan ranah berpikir meliputi antara lain keterampilan membaca, menulis, menghitung, dan mengarang. Keterampilan dalam ranah bertindak meliputi antara lain menggunakan, mengurai, merangkai, modifikasi, dan membuat. Penilaian keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai teknik, antara lain penilaian praktik, penilaian produk, penilaian proyek, penilaian portofolio, dan teknik lain misalnya tes tertulis. Teknik penilaian keterampilan yang digunakan dipilih sesuai dengan karakteristik KD pada KI-4.

2. HAKIKAT PENILAIAN AUTENTIK

Penilaian autentik adalah pendekatan penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan sikap, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran dalam situasi yang sesungguhnya (dunia nyata) (Kemdikbud, 2015:6). Gulikers, Bastiaens, & Kirscher (2004: 5) mendefinisikan bahwa penilaian autentik:

"An assessment requiring students to demonstrate the same (kind of) competencies, or combinations of knowledge, skills and attitudes, that they need to apply in the criterion situation in professional life."

Definisi tersebut menyatakan bahwa penilaian autentik yang membutuhkan siswa untuk mendemonstrasikan kompetensi yang sama atau kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang mereka butuhkan untuk menerapkan dalam situasi yang ditentukan dalam kehidupan yang profesional. Fook dan Shidu (2010:154) menyatakan bahwa *"authentic assessment emphasizes the practical application of tasks in real-world settings"*. Selain itu Mueller (2005:3) mendefinisikan bahwa *"authentic assessments as direct measures of students' acquired knowledge and skills through formal education to perform authentic tasks"*. Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa penilaian autentik merupakan penilaian semua ranah dalam pembelajaran yang meliputi pengetahuan (kognitif) maupun keterampilan (psikomotor dan afektif) yang dikaitkan langsung dengan kehidupan nyata peserta didik yang dinilai langsung oleh guru.

Autentik merupakan salah satu karakteristik penilaian yang sesuai dengan kurikulum 2013 berdasarkan Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013.

Permendikbud tersebut menyatakan bahwa penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran. Dalam hal ini, penilaian autentik dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi secara holistic yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan dinilai secara bersamaan sesuai dengan kondisi nyata.

Penilaian dalam kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Tujuan penilaian autentik sebagai berikut.

- a. perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian,
- b. pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien, dan sesuai dengan konteks sosial budaya; dan
- c. pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel, dan informatif

Penilaian autentik mencakup tiga ranah hasil belajar yaitu ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Penilaian autentik yang dilaksanakan harus mampu menggambarkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan apa yang sudah atau belum dimiliki oleh peserta didik, bagaimana mereka menerapkan pengetahuannya, dalam hal apa mereka sudah atau belum menerapkan perolehan belajar, dan sebagainya. Laelasari (2017:100) menyatakan bahwa karakter penilaian pada kegiatan penilaian autentik tidak hanya berorientasi pada karakteristik yang dimunculkan siswa, tetapi mencakup karakteristik metode pembelajaran, kurikulum yang sedang digunakan, fasilitas dan administrasi sekolah. Selama proses pembelajaran di kelas, peserta didik tidak hanya mengerjakan atau melakukan kegiatan sesuai dengan instruksi guru, tetapi dapat pula menunjukkan perilaku tertentu yang diinginkan sesuai rumusan tujuan pembelajaran. Selain itu peserta didik juga mampu mengerjakan sesuatu yang terkait dengan aplikasi pada konteks kehidupan nyata dan tidak hanya terkait dengan produk atau hasil suatu proses kegiatan pembelajaran, tetapi mencakup pada semua proses kegiatan belajar mengajar. Adapun perbedaan menonjol antara penilaian tradisional dengan autentik sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Penilaian Tradisional dengan Penilaian Autentik

No.	Penilaian Tradisional	Penilaian Autentik
1.	Memilih respon (<i>selected response</i>)	Mengerjakan tugas
2.	Dibuat-buat (<i>contrived</i>) atau simulasi	Dunia nyata (<i>real life</i>)
3.	Mengingat/mengenali	Konstruksi/penerapan
4.	Guru mengkonstruksi	Siswa mengkonstruksi
5.	Bukti tidak langsung	Bukti langsung

3. TEKNIK PENILAIAN AUTENTIK

Penilaian autentik adalah penilaian yang mengharuskan siswa untuk menunjukkan pengetahuan (*knowledge*), sikap (*afective*), keterampilan (*skills*) dan kemampuannya (*ability*) dalam situasi yang nyata atau *real life situations*. Suatu tes dikatakan autentik, jika mensyaratkan kemampuan menerapkan pengetahuan, konteks atau situasi nyata (*real world situation*), konteks sesuai kehidupan siswa, dan ada informasi atau data yang cukup bagi siswa untuk menerapkan pengetahuannya.

Lebih lanjut Bolat dan Karakus (2017:38) menyatakan bahwa "*authentic assessment is based on the ground of assessment made by students using higher order thinking skills*". Penilaian autentik didasarkan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Seorang guru IPA dapat melakukan penilaian autentik dengan tahapan atau prosedur.

- a. dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran
- b. terpadu dengan pembelajaran
- c. menilai kesiapan, proses, dan hasil belajar peserta didik secara utuh
- d. meliputi ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan
- e. relevan dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran
- f. mencerminkan masalah dunia nyata
- g. tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan didasarkan pada Permendikbud, No 104 Tahun 2014 tentang penilaian. Dalam penilaian kompetensi sikap, pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian "teman sejawat" (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antarpeserta didik adalah daftar cek atau skala penilaian (*ratingscale*) yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik.

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan (Rosana, 2015:179). Instrumen tes tulis berupa pilihan ganda, isian jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran. Bentuk instrumen tes tulis dapat dilakukan melalui bentuk soal tes tertulis, tanya jawab, diskusi, dan observasi. Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik

mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

4. PENERAPAN PENILAIAN AUNTENTIK DALAM PEMBELAJARAN IPA

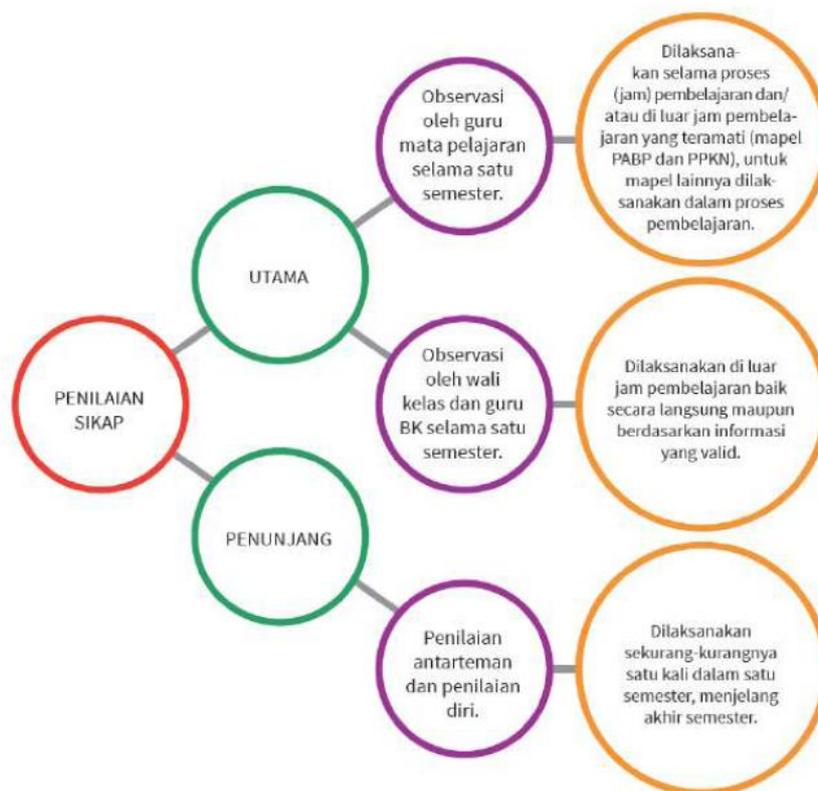
Chiappeta & Koballa (2010: 102) menyatakan bahwa "*science is a particularly way of knowing about the world*". Dalam hal yang semakna, Ditjen PMPTK menyatakan bahwa IPA adalah studi mengenai alam sekitar, dalam hal ini berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Ditjen PMPTK, 2008:21). Berdasarkan dua pengertian tersebut dapat dinyatakan bahwa sains adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan, pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan tertentu, dan dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan.

Penerapan penilaian aotentik dalam pembelajaran IPA perlu menyesuaikan dimensi atau domain dari IPA itu sendiri. Empat domain sains dalam kontek pembelajaran IPA mencakup: sikap ilmiah IPA, proses ilmiah (metode ilmiah) IPA, produk IPA, dan aplikasi atau teknologi IPA (Sukardjo, 2010:7). IPA sebagai sikap berarti bahwa IPA dapat berkembang karena adanya sikap tekun, teliti, terbuka, dan jujur. IPA sebagai proses ilmiah berarti bahwa IPA merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan. IPA sebagai produk mengandung arti bahwa di dalam IPA terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip, dan teori-teori yang sudah diterima kebenarannya. IPA sebagai teknologi mengandung pengertian bahwa IPA terkait dengan peningkatan kualitas kehidupan. Keempat unsur itu merupakan ciri IPA yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Penilaian autentik dalam pembelajaran IPA digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian autentik untuk kompetensi sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri (*self assessment*), penilaian antarpeserta didik (*peer assessment*), dan jurnal. Instrumen yang dapat digunakan dalam penilaian sikap yaitu: observasi, penilaian diri, dan penilaian antar peserta didik berupa daftar cek (*check list*) atau skala penilaian (*rating scale*) disertai rubrik.

Selain itu dapat digunakan juga jurnal berupa catatan guru tentang kekuatan, kelemahan, sikap dan perilaku peserta didik di dalam dan di luar kelas. Alur

penerapan penilaian autentik untuk aspek sikap sebagaimana Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penilaian Autentik untuk Aspek Sikap

Perencanaan penilaian sikap dilakukan berdasarkan KI-1 dan KI-2. Guru merencanakan dan menetapkan sikap yang akan dinilai dalam pembelajaran sesuai dengan kegiatan pembelajaran. Pada penilaian sikap di luar pembelajaran guru dapat mengamati sikap lain yang muncul secara natural. Langkah-langkah perencanaan penilaian sikap adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan sikap yang akan dikembangkan di sekolah mengacu pada KI-1 dan KI-2.
- b. Menentukan indikator sesuai dengan kompetensi sikap yang akan dikembangkan. Sebagai contoh, sikap pada KI-1 beserta indikator-indikatornya yang dapat dikembangkan oleh sekolah sebagai berikut.

1. Ketaatan beribadah.

- perilaku patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya,
- mau mengajak teman seagamanya untuk melakukan ibadah bersama,
- mengikuti kegiatan keagamaan yang diselenggarakan sekolah,
- melaksanakan ibadah sesuai ajaran agama, misalnya: sholat, puasa.
- merayakan hari besar agama,

- melaksanakan ibadah tepat waktu dan lain sebagainya.

2. Berperilaku syukur.

- perilaku menerima perbedaan karakteristik sebagai anugerah Tuhan,
- selalu menerima penugasan dengan sikap terbuka,
- bersyukur atas pemberian orang lain,
- mengakui kebesaran Tuhan dalam menciptakan alam semesta,
- menjaga kelestarian alam, tidak merusak tanaman, dan lain sebagainya.

Sebagai contoh, sikap pada KI-2 beserta indikator-indikatornya yang dapat dikembangkan oleh sekolah sebagai berikut.

1. Jujur.

- tidak mau berbohong atau tidak mencontek,
- mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru, tanpa menjiplak tugas orang lain,
- mengerjakan soal penilaian tanpa mencontek,
- mengatakan dengan sesungguhnya apa yang terjadi atau yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari,
- mau mengakui kesalahan atau kekeliruan, dan lain sebagainya.

2. Disiplin.
 - mengikuti peraturan yang ada di sekolah,
 - tertib dalam melaksapertanta didikan tugas,
 - hadir di sekolah tepat waktu,
 - masuk kelas tepat waktu,
 - memakai pakaian seragam lengkap dan rapi,
 - tertib mentaati peraturan sekolah,
 - melaksanakan piket kebersihan kelas, dan lain sebagainya.

c. Merancang kegiatan pembelajaran yang dapat memunculkan sikap yang telah ditentukan. Dalam pembelajaran, memungkinkan munculnya sikap yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran. Hal ini dimaksudkan bahwa penilaian sikap merupakan pembinaan perilaku sesuai budipekerti dalam rangka pembentukan karakter siswa. Setelah menentukan langkah-langkah perencanaan, guru menyiapkan format pengamatan yang akan digunakan berupa lembar observasi atau jurnal. Indikator yang telah dirumuskan digunakan sebagai acuan guru dalam membuat lembar observasi atau jurnal.

Penilaian autentik untuk aspek kompetensi pengetahuan dilakukan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan. Instrumen tes berupa seperangkat butir soal. Soal tes tulis yang sering digunakan di sekolah adalah bentuk pilihan ganda dan uraian, sedangkan tes lisan perlu disiapkan berupa daftar pertanyaan yang disampaikan secara langsung dalam bentuk tanya jawab. Instrumen penugasan berupa tugas PR atau proyek yang dapat dikerjakan secara individual atau kelompok sesuai karakteristik tugas. Selain itu instrumen penilaian aspek pengetahuan harus memenuhi kaidah substansi (materi), konstruksi, dan bahasa.

Penilaian autenik untuk kompetensi keterampilan dilakukan melalui pengamatan kinerja yang meminta peserta didik mendemonstrasikan kompetensi tertentu, melalui tes praktik, proyek, atau penilaian portofolio. Instrumen penilaian keterampilan berupa daftar cek (*check list*) atau skala penilaian (*rating scale*) disertai rubrik. Tes praktik menuntut peserta didik melakukan keterampilan berupa aktivitas yang sesuai dengan tuntutan kompetensi. Proyek adalah tugas yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu. Penilaian portofolio dilakukan dengan cara menilai kumpulan karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif integratif.

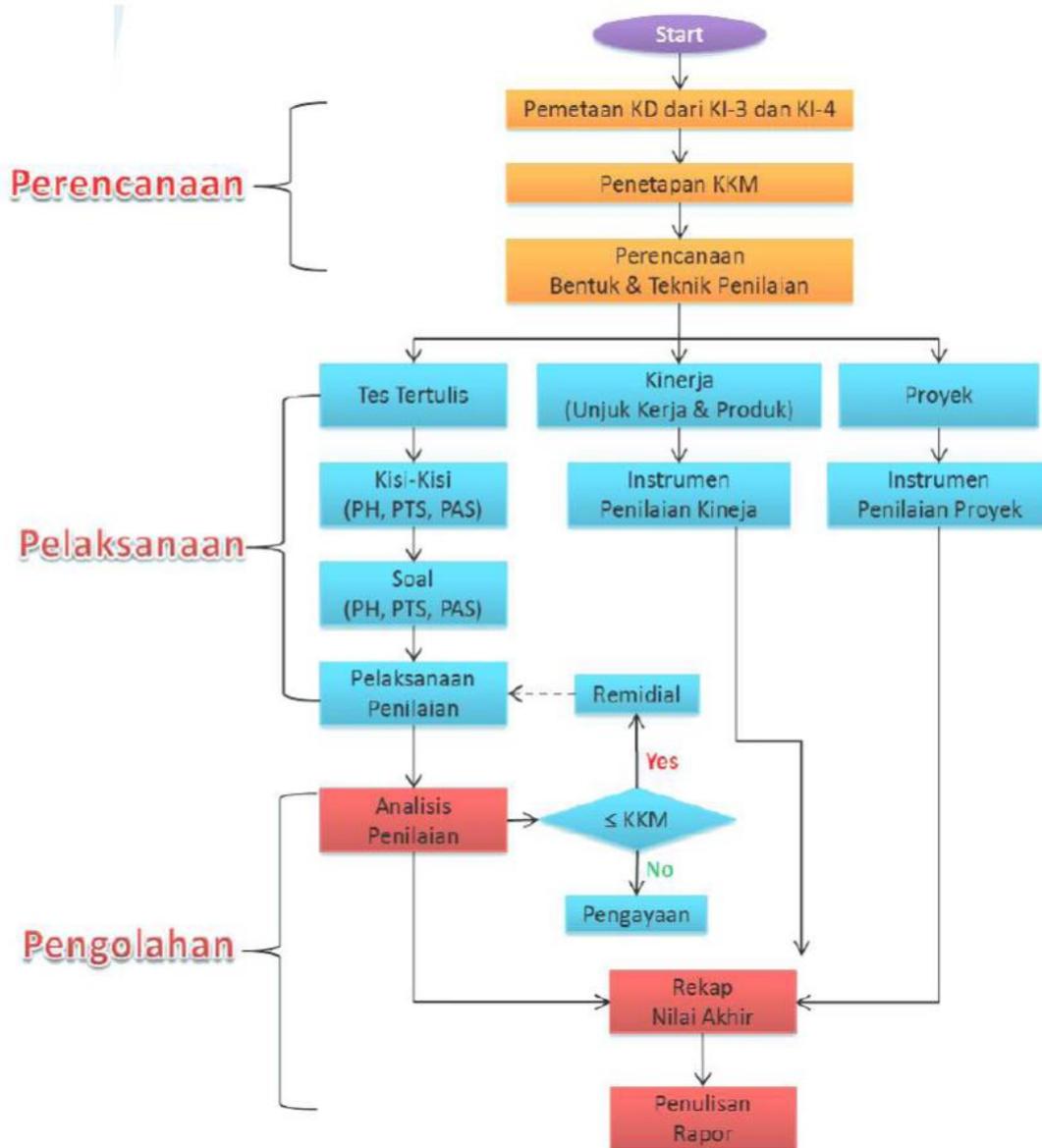
Penilaian pengetahuan dan keterampilan dapat dilakukan secara terpisah maupun terpadu. Pada dasarnya, pada saat penilaian keterampilan dilakukan, secara langsung penilaian pengetahuanpun dapat dilakukan. Penilaian pengetahuan dan keterampilan

harus mengacu kepada pemetaan kompetensi dasar yang berasal dari KI-3 dan KI-4. Alur penerapan penilaian autentik untuk aspek pengetahuan dan keterampilan sebagaimana Gambar 2.

Pada tahap perencanaan ini langkah-langkah yang harus dilakukan adalah

- a. Pemetaan Kompetensi dasar (KD) muatan pelajaran. Pemetaan kompetensi dasar ini digunakan sebagai dasar perancangan kegiatan penilaian baik yang bersifat harian, per tema, maupun per semester. Di bawah ini adalah contoh-contoh pemetaan kompetensi dasar.
- b. Penentuan KKM. Menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik, kompleksitas kompetensi, serta kemampuan sumber daya pendukung meliputi warga sekolah, sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan pembelajaran. Satuan pendidikan diharapkan meningkatkan kriteria ketuntasan belajar secara terus menerus untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal.
- c. Perancangan Bentuk dan Teknik Penilaian. Bentuk penilaian dirancang berdasarkan hasil pemetaan KD yang telah dilakukan. Setiap bentuk penilaian membutuhkan instrumen yang berbeda. Jika bentuk penilaian tes maka instrumennya berupa butir-butir soal. Jika bentuk penilaian non tes, maka instrumennya dapat berupa daftar cek atau rubrik.
- d. Perancangan Instrumen Penilaian. Instrumen penilaian adalah alat ukur yang digunakan untuk menilai/mengukur pencapaian kompetensi peserta didik, jenis instrument dipilih sesuai dengan bentuk penilaian.

Setelah tahap perencanaan selesai, maka masuk ditahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan diawali dengan bentuk penilaian yang akan diterapkan baik tes tertulis, kinerja, maupun proyek. Pengembangan tes tertulis diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal berdasarkan hasil analisis KI dan KD-3. Kisi-kisi yang disusun oleh guru selanjutnya dijadikan soal yang akan digunakan untuk penilaian untuk aspek pengetahuan. Penilaian kinerja dan proyek dapat dilakukan dengan bantuan rubrik penilaian. Tahap pengolahan dilaksanakan setelah tahap instrumen penilaian telah diterapkan kepada peserta didik, sehingga diperoleh data nilai siswa. Data nilai siswa tersebut diolah sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam memberi keputusan apakah sudah memenuhi KKM atau perlu adanya kegiatan remedial. Selain itu teknik penilaian keterampilan jika dilakukan secara terpisah dapat digambarkan pada skema Gambar 3.



Gambar 2. Prosedur Penilaian Autentik untuk Aspek Pengetahuan dan Keterampilan



Gambar 3. Prosedur Penialain Autentik untuk Aspek Keterampilan

PENUTUP

Berdasarkan uraian pembahasan dapat dituliskan simpulan dan saran sebagai berikut.

Simpulan

Penilaian autentik pada dasarnya merupakan penilaian semua aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Aspek penialain tersebut dijabarkan dari KI dan KD yang ada pada kurikulum 2013. Berbagai teknik dan instrumen penilaian perlu dikembangkan baik tes maupun non tes seperti penilaian kinerja atau penugasan. Penilaian autentik sangat tepat diterapkan dalam kontek pembelajaran IPA, karena sesuai dan memenuhi semua aspek dimensi atau domain IPA itu sendiri.

Saran

Penilaian autentik dalam pembelajaran IPA dipandang perlu untuk diterapkan dalam materi IPA di sekolah. Mahasiswa Pendidikan IPA, guru IPA, dan pemerhati Pendidikan IPA diharapkan mampu mengembangkan instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran IPA di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W & Krathwohl. 2001. *A taxonomy for Learning, Teaching and Assessing a Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives*. USA, New York: Longman.
- Bolat, Yeliz & Karakus, Memet. 2017. *Design Implementation and Authentic Assessment of a Unit According to Concept-Based Interdisciplinary Approach*. International Electronic Journal of Elemtary Education Volume 10, Issue 1.
- Dadan Rosana. 2015. *Evaluasi Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: UNY Press.
- Depdiknas. 2008. *Strategi Pembelajaran MIPA*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan.
- Fook, Chan Yuen & Sidhu, Gurnam Kaur. 2010. *Authentic Assessment and Pedagogical Strategies in Higher Education*. Journal of Social Sciences Vol. VI, No. 2.
- Gulikers, Judith T.M; Bastiaens; Theo J; & Kirschner, Paul A. 2004. *Perceptions of Authentic Assessment Five Dimensions of Authenticity*. Open University of the Netherlands.
- Mueller, Jon. 2005. *The Authentic Assessment Toolbox: Enhancing Student Learning through Online Faculty Development*. Journal of Online Learning and Teaching, Vol. 1, Number 1.
- Kemdikbud. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kemdikbud. 2015. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar.
- Kemdikbud. 2015. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Laelasari. 2007. *Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal LP3M Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta: Sosiohumaniora, Vol.3, No.2.
- Majid, Ilham, &Ika A. 2012. *Penerapan Penilaian Autentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMP N 7 Kota Ternate*. Jurnal Bioedukasi, Vol. 1 No.1.
- Ma'ruf & Andi Lemmy Rahim. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Motivasi Partisipasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pangkajene*. JPF Volume I Nomor 3.
- Nyoman Dantes. 2018. *Hakikat Asesmen Otentik sebagai Penilaian Proses dan Produk dalam Pembelajaran yang Berbasis Kompetensi*. Makalah disampaikan pada In House Training (IHT) SMA N 1 Kuta Utara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- Pusat Kurikulum. 2011. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Siti Fatonah, PujiatiSuyata, & Zuhdan Kun Prasetyo. 2013. *Developing an Authentic Assessment Model in Elementary School Science Teaching*. Journal of Education and Practice Vol.4, No.13.
- Tutut Widowati, Nonoh Siti Aminah, & Cari. 2016. *Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis Scientific Literacy Pada Pembelajaran Fisika di SMA sebagai*

Implementasi Kurikulum 2013. Jurnal Inkuiri,
Vol 5, No. 2.