

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN  
BIOLOGI MATERI FUNGI KELAS X SMA/MA**

**DEVELOPMENT OF AUTHENTIC ASSESSMENT INSTRUMENT IN BIOLOGY LEARNING  
FOR FUNGI MATERIALS AT X GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL**

**Al Widian Dinar**

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231  
e-mail: alwidiand@gmail.com

**Mahanani Tri Asri dan Isnawati**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini menghasilkan instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran biologi yang layak berdasarkan aspek teoritis dan empiris. Metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan dalam penelitian dibatasi hanya sampai studi pengembangan pada tahapan uji coba terbatas. Hasil penelitian pengembangan ini menghasilkan instrumen penilaian autentik meliputi penilaian sikap spiritual dengan teknik penilaian diri, sikap sosial dengan teknik observasi, pengetahuan berupa tes essay, keterampilan dengan penilaian produk. Instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran biologi materi fungi siswa kelas X SMA/MA yang dikembangkan layak berdasarkan aspek teoritis dan aspek empiris. Ditinjau dari aspek teoretis telah memenuhi kriteria validitas dari ranah isi (materi) 86,1%, konstruksi 88,3%, dan bahasa 87,5% dalam kategori sangat valid. Berdasarkan aspek empiris ditinjau dari keterlaksanaan instrumen sebesar 3,89 (sangat baik), reliabilitas instrumen kompetensi sikap spiritual 0,67 dan sosial 0,61 reliabel dengan interpretasi tinggi, kompetensi pengetahuan sebesar 0,42 reliabel dalam kategori sedang, keterampilan proses dengan reliabilitas 0,67 dan penilaian produk sebesar 0,73 keduanya reliabel dengan interpretasi tinggi sehingga termasuk kategori sangat layak untuk digunakan.

**Kata kunci:** instrumen penilaian autentik, pembelajaran biologi, fungi.

**Abstract**

The objective of this study produced authentic assessment instruments in biology learning are eligible based on theoretical and empirical aspects. *Research and Development* (R&D) method that used in this study is done until "develop" stage only. This study resulted in the development of instruments authentic assessment includes assessing the spiritual attitude with self assessment techniques, social attitudes by observation, knowledge in the form of essay test, process skills by assessment products. Authentic assessment instruments in biology learning materials fungi class X SMA/MA developed eligible based on the theoretical aspects and empirical aspects. Based on theoretical aspect has met criteria for the validity of the realm of the contents (matter) 86.1%, construction 88.3%, and 87.5% in the category of language is very valid. Based on the empirical aspects in terms of enforceability of an instrument of 3.89 (very good), instrument reliability competencies and social attitudes 0,67 0,61 spiritual interpretations reliable high competence of 0.42 reliable knowledge in the medium category, process skills with reliability 0,67 and the votes by 0.73 both reliable product with high interpretations that are categorized very feasible to use.

**Key words:** authentic assessment instrument, biology learning, fungi.

**PENDAHULUAN**

Dalam upaya untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu, kurikulum yang digunakanpun terus diperbaiki. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang apabila dibandingkan dengan kurikulum-kurikulum sebelumnya memiliki arah serta paradigma

yang berbeda. Perbedaan yang paling jelas terlihat pada Kurikulum 2013 yakni adanya perbedaan dalam melaksanakan penilaian, yang sebelumnya penilaian dilakukan melalui tes (menilai kompetensi pengetahuan yang hanya berdasarkan hasil saja), menuju ke penilaian autentik (mengukur seluruh ranah

kompetensi yakni sikap, keterampilan, serta pengetahuan berdasarkan proses serta hasil).

Penilaian yang lebih kompleks pada Kurikulum 2013 tersebut membuat guru harus bekerja lebih keras untuk dapat menilai peserta didik secara lebih holistik. Dalam Riani (2014) memperlihatkan bahwa dalam menyusun instrumen autentik yang memenuhi tiga aspek yakni afektif, kognitif, dan psikomotorik mayoritas guru Biologi SMA masih belum sesuai dengan kriteria penyusunan yang distandarkan.

Kurikulum 2013 dalam melakukan penilaian lebih menekankan pada penilaian autentik (*authentic assessment*). Dalam Permendikbud, Nomor 104 (2014) Penilaian autentik lebih mampu menilai hasil belajar dari peserta didik secara signifikan. Hasil studi pendahuluan didapatkan dengan wawancara terhadap guru Biologi SMA (MA Negeri 2 Madiun) dan observasi yang dilakukan oleh peneliti diperoleh informasi bahwa dalam menyusun format penilaian yang sesuai dan holistik sesuai dengan Kurikulum 2013 guru masih mengalami kesulitan. Implementasi Kurikulum 2013 yang menuntut guru untuk dapat menilai kemampuan siswa yang harus mencakup keempat Kompetensi Inti membuat guru mengalami kesulitan untuk dapat melakukan penilaian terhadap peserta didik. Hal ini, menyebabkan penilaian belum dilaksanakan secara autentik. Keadaan tersebut tentu saja tidak boleh terus dibiarkan, mengingat penilaian merupakan bagian dari pembelajaran yang dapat menggambarkan ketercapaian kemampuan dari peserta didik.

Materi fungi kelas X SMA Kurikulum 2013 mempelajari tentang ciri-ciri atau karakteristik fungi dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang terdapat di dalam bab tersebut banyak terdapat konsep-konsep dan pengetahuan-pengetahuan yang harus dikuasai oleh siswa. Pengetahuan yang terdapat dalam materi fungi tersebut kebanyakan adalah bersifat faktual dan konseptual. Selama ini, guru hanya memfokuskan pada pemberian materi tersebut kepada siswa dengan tujuan agar siswa memahami materi yang telah diajarkan. Dengan demikian, guru cenderung menuntut aspek kognitif (pengetahuan) dari siswa saja dan mengabaikan aspek afektif (sikap) maupun psikomotor (keterampilan). Hal tersebut tentu saja bertentangan dengan penilaian yang baik

dimana ketercapaian hasil dari peserta didik hanya diukur oleh salah satu aspek saja. Kondisi tersebut di atas tidak sesuai dengan penerapan dan tagihan yang terdapat pada Kurikulum 2013. Tindakan yang perlu dilakukan dalam perubahan penilaian di Indonesia adalah menyederhanakan konsep, prinsip, dan prosedur penilaian. Format penilaian yang tepat sangat diperlukan untuk dapat mengevaluasi siswa secara autentik.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Fungi Kelas X SMA/MA" dengan tujuan menghasilkan produk instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran biologi serta mendeskripsikan validitas, keterlaksanaan, reliabilitas, respon guru dan respon siswa.

#### METODE

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2009). Sasaran penelitian ini adalah instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran biologi pada materi fungi siswa kelas X MA Negeri 2 Madiun, sebanyak 16 peserta didik yang heterogen (jenis kelamin, hasil belajar, dan tingkat berpikir). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode validasi dan observasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar validasi, lembar penilaian autentik, dan lembar pengamatan keterlaksanaan. Data hasil perolehan validasi instrumen penilaian autentik berbasis kinerja dianalisis dengan menggunakan persamaan PSA (Perhitungan Setiap Aspek). Nilai reliabilitas instrumen ditentukan dengan persamaan Alfa Cronbach. Keterlaksanaan penilaian selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif guna mendapatkan gambaran tentang kepraktisan instrumen penilaian autentik.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menghasilkan instrumen penilaian autentik dalam pembelajaran biologi pada materi fungi kelas X SMA/MA. Instrumen penilaian autentik yang dikembangkan meliputi 4 ranah kompetensi yakni penilaian sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, keterampilan proses dan produk.

Penilaian sikap spiritual dalam penelitian ini menggunakan teknik penilaian diri, meliputi 4 pernyataan yang diisi langsung oleh siswa. Penilaian sikap sosial dikembangkan dengan teknik observasi yang mampu menilai perilaku tidak memanipulasi data, perilaku teliti, dan prinsip keselamatan kerja. Observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap 16 siswa uji coba. Kompetensi pengetahuan dikembangkan penilaian tes berupa 4 soal essay yang telah disesuaikan dengan indikator yang dikembangkan. Ranah kompetensi keterampilan dikembangkan dua jenis

instrumen penilaian yakni penilaian proses dengan teknik observasi saat melakukan unjuk kerja dan penilain produk yang akan menilai hasil dari kinerja yang dilakukan siswa.

Instrumen penilaian yang dikembangkan selanjutnya dinilai kelayakannya berdasarkan aspek teoritis dan empiris. Kelayakan instrumen secara teoritis dilihat dari validitas instrumen. Hasil validasi instrumen secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Validasi Instrumen Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Fungi.

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Kategori
<b>A. Instrumen penilaian dilihat dari ranah isi (materi)</b>			
1	Instrumen dikembangkan sesuai dengan KD dan Indikator pada materi fungi	3	Baik
2	Tugas yang terdapat dalam instrumen dapat dikerjakan oleh siswa	3,67	Sangat Baik
3	Mencantumkan waktu pengerjaan tugas	3,67	Sangat Baik
4	Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur seluruh ranah kompetensi siswa	3,67	Sangat Baik
<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Kategori</b>
5	Tugas dalam instrumen bersifat adil	3,67	Sangat Baik
6	Batasan pertanyaan/ pernyataan dari jawaban yang diharapkan muncul dari siswa jelas	3,33	Baik
7	Terdapat rubrik penskoran	3,67	Sangat Baik
8	Rubrik disertai dengan aturan penskoran yang jelas sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan	3	Baik
9	Rubrik penskoran disusun secara adil tiap skor	3,33	Baik
<b>Persentase Kelayakan</b>		<b>86,1%</b>	<b>Sangat baik/Sangat Valid</b>
<b>B. Instrumen penilaian dilihat dari ranah konstruksi</b>			
10	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan / menyelesaikan tugas	3,67	Sangat Baik
11	Terdapat pedoman penskoran yang disusun secara jelas	3,33	Baik
12	Rumusan kalimat soal komunikatif	3,67	Sangat Baik
13	Keajegan penggunaan istilah yang sesuai	3,33	Baik
14	Kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak, sehingga semua dapat diamati secara menyeluruh	3,67	Sangat Baik
<b>Persentase kelayakan</b>		<b>88,3%</b>	<b>Sangat Baik/Sangat Valid</b>
<b>C. Instrumen penilaian dilihat dari ranah bahasa</b>			
15.	Menggunakan penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3,33	Baik
16.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia siswa	3,67	Sangat Baik
<b>Persentase Kelayakan</b>		<b>87,5%</b>	<b>Sangat Baik/Sangat</b>

Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen penilaian dilihat dari ranah isi (materi) dengan persentase kelayakan sebesar 86,1% sehingga dapat diinterpretasikan sangat baik/sangat valid. Dilihat dari ranah

konstruksi dengan persentase kelayakan 88,3% sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penilaian sangat baik/sangat valid. Pada ranah bahasa setelah dipersentase kelayakannya sebesar 87,5% sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penilaian sangat baik/sangat valid.

#### Valid

Hasil validasi tidak dipersentasekan secara klasikal dikarenakan jumlah aspek yang dinilai dari masing-masing aspek berbeda, meskipun demikian dapat diketahui bahwa instrumen penilaian dinyatakan sangat baik/sangat valid dan dapat digunakan dalam kegiatan uji coba.

Kelayakan instrumen penilaian autentik secara empiris meliputi keterlaksanaan penilaian, reliabilitas, respons siswa dan respons guru. Hasil Keterlaksanaan Penilaian autentik setelah dilakukan uji coba terbatas dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Penilaian Autentik

No	Aspek yang diamati	Rata-rata	Kategori
1	Guru menyampaikan rubric penilaian sebelum dilaksanakan penilaian terhadap siswa	4	Sangat baik
2	Guru memberikan pengertian yang sama terhadap seluruh siswa mengenai kriteria penilaian	4	Sangat baik
3	Guru menginformasikan tugas kepada siswa	4	Sangat baik
4	Guru memeriksa tersedianya alat serta bahan yang akan digunakan untuk praktikum	4	Sangat baik
5	Guru melaksanakan penilaian sesuai rencana rentang waktu	4	Sangat baik
6	Guru membandingkan kinerja siswa disesuaikan dengan rubrik penilaian yang ada	3	Baik
7	Guru melaksanakan penilaian secara individual	4	Sangat baik
8	Guru menuliskan hasil penilaian	4	Sangat baik
9	Guru mendokumentasikan hasil pelaksanaan penilaian	4	Sangat baik
<b>Rata-rata</b>		<b>3,89</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil observasi, skor rata-rata dari keterlaksanaan penilaian autentik termasuk sangat baik dengan skor rata-rata sebesar 3,89. Pelaksanaan uji coba terbatas diperoleh hasil belajar dari siswa. Hasil belajar

siswa meliputi penilaian aspek sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan aspek keterampilan. Berikut hasil penerapan penggunaan instrumen penilaian disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Autentik

No Absen	Nilai				
	Sikap Spiritual	Sikap Sosial	Pengetahuan	Ketrampilan Proses	Produk
1	100	100	77,5	100	78,57
2	100	87,5	76,25	100	78,57
3	100	37,5	65	100	100
4	100	62,5	92,5	100	92,85

No Absen	Nilai				
	Sikap Spiritual	Sikap Sosial	Pengetahuan	Ketrampilan Proses	Produk
5	50	62,5	100	100	92,85
6	100	87,5	70	100	100
Lanjutan Tabel 3.		50	85	100	78,57
8	100	75	62,5	100	78,57
9	100	25	95	100	100
10	100	75	92,5	100	100
11	100	87,5	100	100	100
12	100	37,5	87,5	100	92,85
13	100	37,5	70	100	92,85
14	100	87,5	77,5	87,5	100
15	100	100	97,5	87,5	100
16	100	87,5	80	87,5	100

Skor siswa kemudian digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen penilaian autentik dengan menggunakan persamaan Alfa Cronbach. Reliabilitas dihitung sesuai

instrumen penilaian autentik yang dikembangkan yang mencakup 4 ranah kompetensi. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen disajikan dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Reliabilitas Instrumen Penilaian Autentik

No	Ranah Kompetensi	Nilai Reliabilitas	Interpretasi
1	Sikap Spiritual	0,67	Tinggi
2	Sikap Sosial	0,61	Tinggi
3	Pengetahuan	0,42	Sedang
4	Keterampilan Proses	0,67	Tinggi
5	Keterampilan (Produk)	0,73	Tinggi

Reliabilitas instrumen kompetensi sikap spiritual 0,67 dan sosial 0,61 reliabel dengan interpretasi tinggi, kompetensi pengetahuan sebesar 0,42 reliabel dalam kategori sedang, keterampilan proses dengan reliabilitas 0,67 dan penilaian produk sebesar 0,73 keduanya reliabel dengan intepretasi tinggi

Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen penilaian dilihat dari ranah isi (materi) masih terdapat kekurangan pada beberapa aspek yang masih dinilai dalam kategori baik yakni: (1) aspek kesesuai dengan KD dan Indikator pada materi fungsi dua dinilai masih dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan ada beberapa indikator seperti perilaku teliti dan tidak memanipulasi data yang belum dicantumkan dalam instrumen penilaian yang kemudian dilakukan perbaikan. (2) aspek batasan pertanyaan/pernyataan dari jawaban

yang diharapkan jelas. Pada Instrumen instrumen penilaian kompetensi pengetahuan terdapat gambar yang sama untuk marga yang berbeda, hal ini memungkinkan jawaban yang muncul dari siswa sama untuk marga yang seharusnya berbeda. Dalam perbaikan untuk marga yang berbeda ditampilkan gambar hifa yang berbeda; (3) aspek rubrik yang seharusnya disertai dengan penskoran yang jelas. Pengambilan keputusan masih sulit untuk digunakan apabila masih dalam kalimat mengalir, sehingga dalam perbaikan rubrik penilaian dibuat dalam bentuk poin-poin sehingga lebih mudah untuk digunakan; (4) Rubrik penskoran disusun secara adil tiap skor yang masih termasuk dalam kategori baik, ini dikarenakan rubrik penilaian sebelumnya masih menggunakan kalimat mengalir dan kurang rinci sehingga penskorannya masih

dimungkinkan kurang adil, dengan perbaikan yakni dibuat poin-poin untuk pemberian skor juga akan lebih adil sesuai poin yang muncul. Meskipun demikian validitas instrumen pada ranah isi (materi) setelah dipersentase kelayakannya sebesar 86,1% sehingga dapat diinterpretasikan sangat baik /sangat valid.

Pada ranah konstruksi juga masih terdapat beberapa aspek yang masih dalam kategori baik yakni keajegan penggunaan istilah yang sesuai masih dalam kategori baik. Pada Instrumen masih belum ajeg penggunaan istilah divisi dan subdivisi yang selanjutnya diperbaiki yakni dengan penggunaan istilah divisi pada seluruh instrumen. Persentase kelayakan dari ranah konstruksi sendiri sebesar 88,3% sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penilaian sangat baik/sangat layak untuk digunakan dengan perbaikan-perbaikan yang dilakukan.

Validitas Instrumen ditinjau dari ranah bahasa yakni aspek penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar masih dalam kategori baik karena masih terdapat gambar yang menimbulkan penafsiran ganda yang selanjutnya diperbaiki sesuai saran validator. Pada ranah bahasa setelah dipersentase kelayakannya sebesar 87,5% sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penilaian sangat baik/sangat layak.

Hasilnya secara keseluruhan menunjukkan bahwa instrumen penilaian autentik sangat layak digunakan (Tabel 1). Validitas sendiri merupakan kualitas paling penting dalam instrumen penilaian untuk memastikan instrumen penilaian dapat menilai apa yang semestinya dinilai (Supranata, 2004). Hal ini dipertegas dalam Gronlund (2003) bahwa validitas bersangkutan dengan interpretasi dan penggunaan hasil penilaian. Sehingga validitas merupakan kualitas yang paling penting untuk dipertimbangkan dalam penyusunan dan penggunaan prosedur penilaian. Instrumen yang valid dapat menghasilkan data yang tepat seperti yang diharapkan. Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa perangkat penilaian autentik pada materi fungi yang telah divalidasi menunjukkan hasil kelayakan secara teoritis pada kategori sangat layak.

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa kemampuan guru (peneliti) pada uji coba terbatas dalam melaksanakan penilaian diperoleh hasil yang sangat baik. Pada aspek

membandingkan kinerja siswa dengan rubrik penilaian masih dalam kategori baik dikarenakan peneliti tidak selalu membandingkan kinerja siswa dengan rubrik penilaian, hal ini dilakukan peneliti untuk mengatur waktu yang digunakan dalam melakukan penilaian. Sebaiknya dalam penilaian memang harus dibandingkan dengan rubrik sehingga penilaian yang dilakukan lebih objektif. Dari kedua pengamat yang mengamati peneliti dalam melaksanakan penilaian diperoleh skor rata-rata 3,78 dengan interpretasi keterlaksanaan sangat baik. Hal ini berarti bahwa guru dapat melaksanakan penilaian dengan menggunakan instrumen penilaian autentik dengan sangat baik.

Hasil uji coba terbatas dengan metode tes didapatkan data jawaban dari 16 siswa terhadap instrumen penilaian. Skor siswa kemudian digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen penilaian autentik dengan menggunakan persamaan Alfa Cronbach. Alfa Cronbach dapat digunakan untuk menghitung nilai reliabilitas tes yang memiliki rentang skor tidak hanya jawaban benar salah (Popham, 1981). Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi/keajegan pengukuran (Gronlund, 2003). Instrumen penilaian yang reliabel akan menunjukkan hasil penilaian yang relatif sama atau konsisten saat digunakan berulang kali (Popham, 1981). Reliabilitas pada penelitian ini dihitung sesuai 4 ranah kompetensi yakni sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan.

Hasil reliabilitas yang diperoleh untuk instrumen penilaian sikap spiritual dapat diinterpretasikan tinggi atau reliabilitasnya tinggi. Penilaian sikap spiritual dalam penelitian ini menggunakan teknik penilaian diri. Penggunaan penilaian diri dalam instrumen juga memiliki beberapa keuntungan seperti, (1) mampu menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik, (2) peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahannya, dan (3) mendorong, membiasakan peserta didik untuk berbuat jujur (Kunandar, 2013). Namun perlu diperhatikan bahwa penggunaan penilaian diri juga memiliki kelemahan seperti cenderung subjektif dan pengisian yang kurang jujur. Walaupun demikian penilaian diri tetaplah dapat digunakan sebagai teknik untuk menilai ketercapaian kompetensi sikap siswa. Hasil penilaian diri dapat reliabel dengan cara meminimalisir waktu pengerjaan

akan tetapi tetap dalam porsi waktu yang cukup serta melakukan pembiasaan terhadap siswa untuk menilai diri mereka sendiri (Ross, 2006).

Berdasarkan hasil yang diperoleh untuk instrumen penilaian sikap sosial dapat diketahui bahwa reliabilitasnya tinggi. Dalam penelitian ini penilaian sikap sosial digunakan teknik penilaian observasi, observasi langsung dilakukan oleh guru secara langsung tanpa adanya perantara orang lain. Sedangkan observasi tidak langsung dapat dilakukan dengan bantuan guru lain, orang tua, peserta didik, maupun karyawan sekolah (Kunandar, 2013).

Hasil reliabilitas instrumen pengetahuan yang dikembangkan masih tergolong sedang instrumen dengan reliabilitas sedang namun hal ini masih layak untuk digunakan. Dalam penelitian ini instrumen pengetahuan yang dikembangkan merupakan tes uraian. Menurut Gronlund (2003) tes uraian tergolong mudah dalam proses penyusunannya, namun penskoran tes uraian memerlukan waktu yang relatif lama, bersifat subjektif dan reliabilitasnya rendah. Nilai reliabilitas tes dipengaruhi oleh beberapa karakteristik tes dan kelompok uji. Karakteristik tes dan kelompok uji yang dapat mempengaruhi nilai reliabilitas ialah (1) jumlah item tes, semakin banyak jumlah item/soal, reliabilitas semakin tinggi; (2) homogenitas item tes, semakin homogen, reliabilitas semakin tinggi; (3) kemampuan kelompok siswa uji yang heterogen; (4) dan alokasi waktu pengerjaan tes (Ebel, 1979). Faktor lain yang dapat mempengaruhi reliabilitas ialah pengawasan pelaksanaan tes dan kondisi peserta tes (Surapranata, 2004). Meskipun demikian tes uraian sangat baik untuk mengukur hasil belajar mengorganisir, mengintegrasikan dan menuliskan ide. Tes uraian juga merupakan tes yang memungkinkan siswa untuk bebas menjawab pertanyaan dengan menggunakan segala pendekatan (Gronlund, 2003). Untuk meningkatkan nilai reliabilitas instrumen pengetahuan dapat dilakukan dengan menambah jumlah item soal namun tetap dalam porsi yang cukup.

Dalam menilai aspek keterampilan dikembangkan 2 instrumen penilaian keterampilan yakni keterampilan proses dan produk. Hasil penelitian untuk instrumen penilaian keterampilan keduanya dengan reliabilitas tinggi. Instrumen penilaian

keterampilan proses yang dikembangkan dengan teknik observasi saat melakukan unjuk kerja. Hasilnya diukur dengan penilaian produk sesuai tagihan penilaian yang ada pada kurikulum 2013.

Secara keseluruhan instrumen yang dikembangkan dapat dikatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat utama guna mendapat hasil penelitian yang valid dan reliabel. Menggunakan instrumen yang valid serta reliabel dalam pengumpulan data peserta didik diharapkan hasil dari penelitianpun juga akan menjadi valid dan reliabel (Sugiyono, 2009).

Perangkat penilaian autentik pada materi fungi yang telah diuji cobakan secara terbatas menunjukkan hasil kelayakan secara empiris pada kategori layak. Hal ini ditinjau dari keterlaksanaan instrumen yang sangat baik, reliabilitas instrumen yang tinggi, respons siswa dan respons guru dengan respons yang positif.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Instrumen Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Fungi Kelas X SMA/MA bila ditinjau dari aspek teoretis telah memenuhi kriteria validitas dalam kategori sangat baik/sangat valid sehingga sangat layak untuk digunakan. Kelayakan Instrumen Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Fungi Kelas X SMA/MA bila ditinjau dari aspek empiris kategori layak, hal ini ditinjau dari keterlaksanaan instrumen yang sangat baik, dan reliabilitas instrumen yang tinggi.

#### SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah perlunya ditambah jumlah butir soal pada instrumen pengetahuan sehingga dapat meningkatkan nilai reliabilitas instrumen, dan perlu dipertimbangkan bentuk penilaian yang bersifat objektif untuk menghindari kesan subjektivitas dalam hal penilaian.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dr. Sifak Indana, M.Pd. sebagai validator ahli pendidikan, Guntur Trimulyono, S.Si., M.Sc sebagai validator ahli materi, dan

pihak MAN 2 Madiun yang banyak membantu proses penelitian mulai awal hingga akhir serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Gronlund, N. E. 2003. *Assesment of Student achivement ( sevent edition)*. Boston: Allyn and bacon .

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

Popham, W. J. 1981. *Modern Educational Measurement*. Toronto. Prentice: Hall of Canada

Riani, Hevi A. A. 2014. *Kemampuan Guru Biologi SMA Negeri 1 Gondang Sragen dalam Penyusunan Penilaian Autentik (Authentic Assesment) Sebagai Evaluasi Pembelajaran*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta . (Online) <http://eprints.ums.ac.id>

Ross, John A. 2006. *The Realibility, Validity, and Utility of Self Assessment*. *Journal of Practical Assessment Research and Evaluation*, Volume 11 number (10). (Online) <http://pareonline.net/getvn.asp?v=11&n=10>

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta

Supranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, dan Interpretasi Hasil Test*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya

