

ANALISIS BUTIR SOAL OLIMPIADE BIOLOGI SMA TINGKAT KABUPATEN/KOTA TAHUN 2013

Sindy Nurinda[✉], Ely Rudyatmi, Saiful Ridlo

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Januari 2014

Disetujui: Februari 2014

Dipublikasikan: April 2014

Keywords:

biology olympiad for high school; items analysis; iteman 3.00

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kualitas butir soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013 di kabupaten Pacitan, Ponorogo dan Trenggalek. Data kuantitatif berupa tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas distraktor, validitas dan reliabilitas soal. Data kualitatif penelitian berupa kesesuaian soal dari segi materi, konstruksi dan bahasa. Hasil penelitian menunjukkan 32,5% soal sudah berkualitas baik secara kuantitatif maupun kualitatif, 8% soal baik secara kuantitatif tetapi tidak baik secara kualitatif, 23,3% soal baik secara kualitatif tetapi tidak baik secara kuantitatif dan 63,8% soal masih jelek.

Abstract

The objective of this research is to describe the test items quality of Regency Biology Olympiad for SMA 2013 in Pacitan, Ponorogo, and Trenggalek regency. The quantitative data are difficulty level, discrimination index, distractor effectiveness, validity and reliability of test items. The qualitative data includes the appropriate test items viewed from the material, construction, and language. The research result shows that 32,5% items test have good quality quantitatively and qualitatively, 8% items test have good quality quantitatively but not qualitatively, 23,3% item test have good quality qualitatively but not quantitatively and 63,8 items test not good.

PENDAHULUAN

Olimpiade biologi SMA sebagai salah satu program pemerintah dalam mengembangkan bakat dan minat siswa di bidang sains dilaksanakan setiap tahun. Seleksi olimpiade dilakukan mulai dari tingkat sekolah, kabupaten/kota, provinsi dan nasional. Pada seleksi olimpiade tingkat kabupaten/kota peserta olimpiade merupakan siswa SMA yang terpilih dari seluruh sekolah di tiap kabupaten/kota. Di kabupaten Pacitan, Ponorogo dan Trenggalek, pembinaan calon peserta olimpiade biologi SMA di sekolah-sekolah sebagian besar menggunakan soal-soal pada tahun sebelumnya. Soal-soal yang digunakan untuk pembinaan calon peserta belum diketahui kualitasnya. Padahal semestinya kegiatan pembimbingan calon peserta harus menggunakan soal-soal yang berkualitas dan bermutu.

Kegiatan analisis butir soal dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang dibuat dan digunakan baik, kurang baik atau jelek sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap mutu soal (Kaunang 2010). Menurut Nitko yang diacu dalam Pedoman Analisis Butir Soal oleh Depdiknas (2008) disebutkan bahwa analisis soal dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu fungsi butir soal sesuai dengan yang diharapkan, memberikan masukan kepada siswa tentang kemampuan kognitif mereka serta merevisi materi yang dinilai atau diukur. Analisis soal dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan analisis secara kuantitatif dan analisis secara kualitatif. Pada analisis kuantitatif, terdapat beberapa karakteristik butir soal, yaitu taraf kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas distraktor, validitas butir dan reliabilitas (Mardapi 1998). Suatu soal akan dikatakan baik apabila memiliki karakteristik butir soal yang sesuai. Analisis kualitatif merupakan penilaian yang dimaksudkan untuk menganalisis butir soal ditinjau dari segi teknis, isi dan keterkaitan soal dengan materi yang diajarkan serta editorial.

Analisis butir soal secara kuantitatif dapat dilakukan dengan bantuan program Iteman yang

merupakan salah satu software untuk analisis butir soal. ITEMAN merupakan program komputer yang digunakan untuk menganalisis soal secara klasik. Program ini dikembangkan oleh Assessment Systems Corporation mulai tahun 1982 dan mengalami revisi pada tahun 1984, 1986, 1988, dan 1993; mulai dari versi 2.00 sampai dengan versi 3. Program ini dapat digunakan untuk menganalisis data file jawaban butir soal dalam format ASCII melalui manual entry data atau dari mesin scanner, menskor dan menganalisis data soal pilihan ganda dan skala Linkert untuk 30 ribu siswa dan 250 butir soal, menganalisis sebuah tes yang terdiri dari 10 skala (subtes) dan memberikan informasi tentang validitas setiap butir (daya pembeda, tingkat kesukaran, proporsi jawaban pada setiap opsi), reliabilitas (KR-20/Alpha), standar error measurement (SEM), mean, variance, standar deviasi, skor median, skor minimum dan maksimum serta frekuensi distribusi skor. Program ini dapat dijalankan secara DOS maupun Windows.

OSN biologi SMA tingkat kabupaten dilaksanakan tiap tahun. Sehingga memerlukan adanya persiapan yang matang dari pihak sekolah meliputi pembinaan yang optimal kepada para calon peserta OSN Biologi dengan menggunakan soal-soal yang telah dianalisis dan diketahui kualitasnya. Soal olimpiade biologi SMA tahun 2013 belum dianalisis. Terkait dengan hal tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal olimpiade biologi SMA di kabupaten Pacitan, Ponorogo dan Trenggalek.

METODE PENELITIAN

Penelitian terhadap soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013 dilaksanakan di Dinas Pendidikan Kabupaten Pacitan, Ponorogo, Trenggalek serta Jurusan Biologi UNNES. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan dengan menganalisis soal dan jawaban peserta olimpiade tingkat kabupaten tahun 2013. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi.

Data penelitian berupa kualitas butir soal secara kuantitatif dan kualitatif. Data penelitian secara kuantitatif ditekankan pada tingkat kesukaran soal, daya pembeda, efektifitas distraktor, validitas dan reliabilitas yang dihitung dengan program IteMan versi 3.00. Data penelitian secara kualitatif dikaji dari ketepatan materi, konstruksi soal, dan bahasa yang digunakan dengan penelaahan secara langsung oleh peneliti. Data penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis butir soal dengan program IteMan versi 3.00 menunjukkan proporsi soal sukar sebanyak 58,33%, sedang 35,85%, sangat sukar 5% dan soal mudah 0,83%. Dengan demikian soal olimpiade biologi SMA tahun 2013 di kabupaten Pacitan, Ponorogo dan Trenggalek tergolong sukar. Tingkat kesukaran soal disesuaikan dengan tujuan dari evaluasi. Soal olimpiade memiliki tujuan untuk menyeleksi siswa yang unggul di bidang biologi sehingga diperlukan soal dengan tingkat kesukaran tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Anastasia (2003) bahwa apabila tujuan pembuatan soal untuk keperluan seleksi maka yang digunakan sebaiknya soalsukar dan sedang. Soal yang berkategori mudah sebaiknya tidak digunakan sedangkan soal dengan kategori sangat sukar dapat digunakan namun hanya dalam porsi yang sedikit. Soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013 yang memiliki kategori sangat sukar ada 5%. Menurut Kurpius&Stafford (2006) penggunaan soal ekstrem sukar perlu digunakan agar seleksi semakin ketat dan tujuan penggunaan soal dapat tercapai. Terkait dengan kedua pendapat tersebut, maka hasil penelitian ini sudah sesuai dengan teori. Soal mudah seharusnya tidak digunakan dalam seleksi olimpiade. Akan tetapi, masih terdapat 0,83% soal dengan kategori mudah. Soal dengan kategori mudah sebaiknya tidak digunakan kembali untuk pembimbingan.

Hasil analisis daya pembeda soal menunjukkan persentase soal dengan daya beda baik 36,67%, cukup baik 45%, dan jelek 18,33%.

Soal dengan daya beda baik dan cukup baik adalah soal yang dapat membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah. Dengan demikian terdapat 81,67% soal yang baik digunakan. Hasil ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2011) bahwa soal yang baik digunakan adalah soal yang memiliki daya pembeda baik dan cukup baik, sedangkan soal yang memiliki daya pembeda jelek sebaiknya direvisi atau dihilangkan. Pada soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013 masih terdapat 18,33% soal yang memiliki daya pembeda jelek. Soal yang memiliki daya pembeda jelek artinya soal tersebut banyak dijawab benar oleh siswa yang berkemampuan rendah dan banyak dijawab salah oleh siswa yang berkemampuan tinggi. Soal seperti ini seharusnya tidak digunakan kembali untuk pembimbingan calon peserta olimpiade. Apabila akan digunakan, maka soal perlu direvisi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurpius&Stafford (2006) bahwa sebuah soal yang memiliki daya pembeda soal jelek harus dibuang atau dihilangkan meskipun nilai tingkat kesukarannya dapat diterima. Ini dilakukan agar soal dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Hasil analisis efektifitas distraktor dengan program IteMan dapat diketahui 74,16% distraktor sudah efektif dan sisanya 25,83% distraktor belum efektif. Distraktor dapat dikatakan efektif apabila dipilih minimal 5% dari keseluruhan peserta. Efektifitas distraktor dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah homogenitas distraktor. Soal yang memiliki distraktor dengan statemen "semua benar", "seluruhnya", atau sejenisnya akan cenderung dipilih oleh peserta tes. Contohnya pada soal nomor 65, distraktor E yang menggunakan pernyataan "seluruhnya" dari hasil IteMan menunjukkan nilai Prop.Endorsing yang lebih besar dibandingkan nilai Prop. Endorsing distraktor yang lain. Contoh lainnya pada soal nomor 31, distraktor soal ini juga tidak homogen dan logis dilihat dari segi materi sehingga distraktor tidak berfungsi. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Rokhimah (2012) dimana berfungsi atau tidaknya distraktor

dipengaruhi oleh homogenitas distraktor dilihat dari segi materi, kalimat atau pernyataan yang memberikan petunjuk pada jawaban yang benar, serta panjang pilihan jawaban soal.

Hasil analisis validitas butir soal menunjukkan 54,16% butir soal valid sedangkan 45,83% butir soal tidak valid. Soal yang valid adalah soal yang telah memiliki korelasi positif dengan skor totalnya dan hasil hitung rpbis (point biserial correlation) \geq rtabel. Artinya butir-butir soal tersebut sudah mampu mengukur kemampuan peserta Olimpiade biologi di kabupaten Pacitan, Ponorogo dan Trenggalek. Soal yang tidak valid dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi validitas menurut Sukardi (2008) salah satunya adalah faktor dari dalam soal itu sendiri. Berdasarkan hasil analisis kualitatif, sebanyak 44,2% soal masih belum memiliki aspek materi, konstruksi dan bahasa yang baik. Penggunaan kosa kata dan kalimat yang sulit atau tidak komunikatif dapat menyebabkan peserta tidak memahami maksud dari sebuah pertanyaan. Hasil analisis kualitatif menunjukkan masih terdapat 5% soal yang tidak menggunakan bahasa yang komunikatif. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan sebanyak 9,2% pokok soal tidak disusun secara jelas hal ini menyebabkan multitafsir sehingga peserta sulit memahami soal yang bersangkutan.

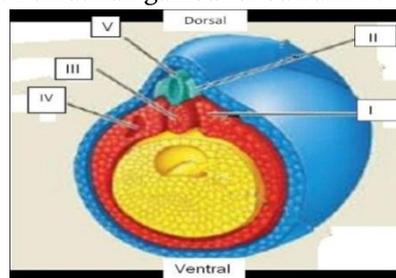
Nilai reliabilitas soal berdasarkan nilai koefisien alpha pada analisis dengan Iteman diperoleh nilai 0,782. Hal ini berarti soal memiliki nilai kejelasan yang tinggi. Tinggi rendahnya koefisien reliabilitas dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Depdiknas (2008), faktor-faktor yang mempengaruhi nilai reliabilitas adalah panjang tes, panjang waktu mengerjakan soal, homogenitas belahan dan tingkat kesukaran soal. Pada pembahasan tarafkesukaran soal dapat dilihat bahwa rata-rata soal Olimpiade memiliki tingkat kesukaran sedang dan sukar. Artinya soal tersebut masih dapat dikerjakan oleh sebagian peserta Olimpiade sehingga mempengaruhi nilai reliabilitas menjadi tinggi. Selain itu soal olimpiade biologi SMA tahun 2013 tingkat kabupaten terdiri atas 120 butir soal pilihan

ganda. Jumlah butir soal tersebut sudah cukup panjang untuk sebuah tes.

Setelah diketahui tingkat kesukaran, daya pembeda, efektifitas distraktor, validitas dan reliabilitas yang sesuai untuk soal olimpiade, maka diperoleh rekapitulasi hasil analisis kuantitatif soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013. Soal yang baik memiliki persentase 40,8%, soal yang baik tetapi memerlukan revisi 13,4% sedangkan soal yang jelek 45,8%. Soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran dari sedang hingga sangat sukar, memiliki daya pembeda baik atau cukup baik, distraktor efektif, valid dan reliabel. Soal yang masih memerlukan revisi adalah soal yang baik tetapi masih memiliki distraktor yang belum efektif. Sedangkan soal jelek adalah soal yang tidak valid. Soal jelek sebaiknya tidak digunakan untuk pembimbingan calon peserta olimpiade. Hal ini karena soal tersebut tidak dapat mengukur kemampuan peserta tes dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis soal secara kualitatif dengan menggunakan format penelaahan yang mencakup materi, konstruksi dan bahasa sebanyak 55,8% soal sudah memiliki kualitas yang baik sedangkan sebanyak 44,2% soal masih perlu diperbaiki. Soal yang tergolong baik adalah soal yang memenuhi semua aspek. Menurut Sudjana (2006) soal yang baik adalah soal yang memiliki rumusan pokok soal yang jelas, tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda, alternatif jawaban homogen, distraktor berfungsi, pokok soal tidak menunjuk pada kunci jawaban, dan opsi yang berbentuk angka disusun mulai dari yang terkecil. Contoh soal yang baik pada soal olimpiade biologi SMA tahun 2013 tingkat kabupaten adalah soal nomor 45 berikut.

45. Perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar tersebut merupakan tahapan gastrula dari perkembangan embrio katak. Bagian yang akan berkembang menjadi rongga dada dan perut adalah...

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

Soal tersebut termasuk soal yang baik karena telah disusun sesuai dengan kisi-kisi, pokok soal dirumuskan dengan jelas, gambar yang digunakan sesuai dan dapat dipahami, pilihan jawaban berupa angka disusun sesuai dengan urutan dari kecil ke besar, dan bahasa yang digunakan komunikatif sehingga mudah untuk dipahami.

Berdasarkan analisis dari aspek materi, sebagian besar soal sudah sesuai dengan kisi-kisi materi yang diujikan dalam seleksi olimpiade biologi. Sebuah soal harus dibuat berdasarkan kisi-kisi dan dikembangkan sesuai dengan indikator. Akan tetapi pada soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013 masih terdapat 3,3% soal yang belum sesuai dengan kisi-kisi soal olimpiade biologi. Selain itu terdapat dua sub materi di dalam kisi-kisi yang tidak tercantum dalam soal, yaitu sub materi imunitas dan makanan serta hubungannya. Menurut Maiza (2013) sebuah soal dikatakan baik apabila sesuai dengan kisi-kisi soal yang ada. Soal yang tidak sesuai dengan kisi-kisi dapat menyebabkan soal tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Selain itu apabila terdapat kisi-kisi materi yang tidak dimunculkan di dalam soal tes akan menyebabkan soal tersebut kurang mengukur apa yang seharusnya diukur dari hasil tes. Soal olimpiade seharusnya memiliki kesesuaian dengan kisi-kisi materi yang telah ada sehingga soal dapat berfungsi dengan baik.

Perbandingan ranah kognitif C1:C2:C3:C4:C5:C6 soal Olimpiade adalah 1:4:1:4:1:1. Soal dengan dimensi proses kognitif C2 (memahami) lebih banyak ditemui daripada soal dengan ranah kognitif C4, C5 dan C6. Hal ini bertolak belakang dengan pendapat Maiza (2013) bahwa soal olimpiade adalah soal yang dikerjakan oleh siswa yang telah menguasai

konsep dasar untuk jenjang tertentu dengan tingkat kesulitan analitis yang lebih kompleks, maka soal olimpiade seharusnya memiliki dimensi proses kognitif yang tinggi seperti C3, C5 dan C6 karena dimensi proses kognitif C1, C2 dan C3 merupakan tingkatan ranah proses kognitif yang paling rendah sehingga kurang sesuai untuk olimpiade. Hasil analisis ranah kognitif untuk dimensi pengetahuan atau knowledge menunjukkan sebanyak 20,8% soal termasuk ke dalam dimensi pengetahuan faktual, 69,2% termasuk dimensi pengetahuan konseptual dan sebanyak 9,96% soal termasuk dimensi pengetahuan prosedural. Sebagian besar soal C3, C4, C5 dan C6 sudah termasuk ke dalam dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural sehingga sesuai untuk olimpiade. Sedangkan soal C1 dan C2 sebagian besar termasuk ke dalam dimensi faktual. Herlanti (2010) menyebutkan bahwa soal dengan dimensi pengetahuan faktual termasuk ke dalam kategori berpikir tingkat rendah (low order thinking). Soal yang demikian tentu tidak sesuai jika digunakan untuk soal olimpiade karena olimpiade menuntut penggunaan soal high order thinking. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan pada jenjang kognitif soal olimpiade dengan memperbanyak soal high order thinking.

Hasil analisis aspek konstruksi menunjukkan masih terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki. Sebanyak 9,2% soal tidak disusun secara jelas dan sebanyak 4,2% soal memiliki rumusan pilihan jawaban yang kurang tepat. Contohnya pada soal nomor 31 berikut.

31. Masalah jangka panjang utama yang dihasilkan dari pengairan berlebih adalah..
- A. kekeringan dari tanaman budi daya.
 - B. akumulasi garam di dalam tanah.
 - C. erosi partikel tanah yang baik.
 - D. meningkatkan populasi gulma yang menggunakan air.
 - E. pendinginan tanah yang berlebihan.

Pokok soal di atas kurang jelas karena belum jelas pengairan apa yang dimaksudkan di dalam soal tersebut. Pokok soal yang tidak jelas dan rumusan pokok soal serta pilihan jawaban yang tidak menggunakan keterangan seperlunya dapat menyebabkan multitafsir sehingga siswa menjadi tidak dapat memahami soal dengan baik. Akibatnya soal menjadi tidak valid. Selain itu, pilihan jawaban soal juga tidak homogen. Soal tersebut menanyakan tentang masalah jangka panjang dari pengairan berlebih, namun opsi A menggunakan kata “kekeringan” yang kontradiktif dengan soal dan tidak logis. Hal ini menyebabkan opsi A hanya dipilih kurang dari 5% dari peserta tes atau tidak efektif.

Pada soal olimpiade biologi SMA tahun 2013 terdapat 22,5% soal memiliki panjang pilihan jawaban yang tidak sama. Menurut Depdiknas (2008) peserta tes memiliki kecenderungan untuk memilih pilihan jawaban terpanjang sebagai kunci. Hasil penelitian menunjukkan hal yang sama dengan pendapat tersebut. Contohnya pada soal nomor 1, opsi C memiliki panjang jawaban yang lebih panjang daripada opsi A, B, D dan E. Hasil analisis dengan Iteman menunjukkan nilai Prop.Endorsing untuk opsi C lebih besar dari opsi yang lain yaitu 0,473 artinya opsi C dipilih oleh 47,3% peserta tes. Dengan kata lain, panjang jawaban yang tidak sama menyebabkan distraktor menjadi tidak efektif. Selain itu, masih terdapat 2,5% soal yang memiliki pilihan jawaban dengan pernyataan “semua benar”, “seluruhnya benar” dan sebagainya. Soal yang mengandung pernyataan “semua benar” di dalam pilihan jawabannya adalah soal yang kurang baik karena tidak homogen. Siswa juga memiliki kecenderungan untuk memilih pilihan jawaban dengan pernyataan tersebut. Pada soal nomor 65, pilihan jawaban yang mengandung pernyataan “seluruhnya benar” menjadi kunci jawaban, hal tersebut seharusnya dihindari karena menurut Yani (2009) jika semua pilihan jawaban adalah benar, maka informasi apakah peserta didik telah mengetahui dan memahami materi dengan baik tidak akan dapat diketahui.

Pada penelitian ini dari 23 soal yang menggunakan gambar, tabel dan grafik terdapat

19 butir soal sudah memiliki gambar, tabel dan grafik yang jelas dan sesuai. Gambar, tabel dan grafik pada soal harus memiliki ukuran yang sesuai sehingga dapat terbaca, memiliki keterangan yang jelas sehingga dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk dapat memahami pertanyaan soal. Akan tetapi hasil analisis menunjukkan masih terdapat 4 butir soal yang memiliki grafik dengan keterangan yang kurang jelas. Soal tersebut apabila akan digunakan kembali untuk pembimbingan calon peserta olimpiade sebaiknya harus diperbaiki terlebih dahulu.

Hasil analisis dari aspek bahasa, menunjukkan masih terdapat soal-soal yang memerlukan perbaikan. Contohnya soal nomor 24 berikut.

24. Rubisco mengkatalisis proses karboksilasi (carboxylation) dan juga oksigenasi dari ribulosa 1,5-bifosfat. Diantara ketiga senyawa di bawah ini, manakah yang merupakan produk hasil dari aktivitas ini?

- I. Glyceraldehide 3-phosphate
- II. 2-Phosphoglycolate
- III. 3-Phosphoglycerate

- A. Hanya I D. Hanya II dan III
- B. Hanya I dan II E. Hanya III
- C. Hanya II

Soal di atas belum sesuai dengan kaidah penulisan sesuai bahasa Indonesia yang benar. Kata yang merupakan bahasa asing (carboxylation) seharusnya diketik miring. Pada soal tersebut ribulosa 1,5-bifosfat diketik menggunakan istilah bahasa Indonesia, tetapi senyawa lain ditulis dengan istilah asing. Apabila memang ingin menggunakan istilah asing, sebaiknya tidak lagi menggunakan istilah bahasa Indonesia. Selain itu, kata “hanya” pada pilihan jawaban sebaiknya dihilangkan saja karena apabila diulang-ulang hanya akan menghabiskan waktu peserta seleksi. Kata “hanya” dalam pilihan jawaban tersebut bukan merupakan kata yang penting dan harus ada

dalam kalimat sehingga meskipun kata tersebut dihilangkan tidak akan mengubah arti.

Dari hasil analisis, diketahui masih terdapat 5% soal yang belum menggunakan bahasa yang komunikatif. Penggunaan bahasa yang tidak komunikatif dapat menyebabkan peserta tes menjadi kesulitan dalam memahami soal. Menurut Sugiharto (2010) sebuah soal yang tidak komunikatif, ambigu dan sulit dimengerti akan menyebabkan penurunan validitas butir soal yang bersangkutan. Soal olimpiade seharusnya dibuat dengan menggunakan bahasa yang lebih komunikatif, jelas dan tidak ambigu. Hal ini diperlukan agar hasil yang diperoleh dapat maksimal.

Soal olimpiade yang berkualitas ditinjau dari segi kuantitatif harus memiliki tingkat kesukaran yang tinggi, daya pembeda baik, distraktor efektif dan berfungsi baik, valid serta reliabel. Sedangkan ditinjau segi kualitatif soal juga harus memenuhi aspek materi, konstruksi dan bahasa. Pada penelitian ini, terdapat 39 atau 32,5% butir soal yang sudah baik dari segi kuantitatif maupun kualitatif. Soal-soal ini sebaiknya digunakan untuk pembimbingan dan penyeleksian calon peserta olimpiade di sekolah. Dengan demikian diharapkan pembimbingan dan penyeleksian peserta olimpiade dapat dilakukan secara optimal.

Kualitas butir soal secara keseluruhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor penyusun soal. Menurut pedoman pelaksanaan olimpiade oleh Ditjen Dikdasmen (2013) soal olimpiade biologi tingkat kabupaten disusun oleh tim pusat. Pembuatan soal sepenuhnya menjadi tanggungjawab Kemendiknas. Anggota tim penyusun soal merupakan dosen-dosen dan para ahli biologi dari berbagai universitas serta siswa mantan peserta olimpiade biologi yang telah berhasil mendapatkan kemenangan di dalam ajang International Biology Olympiad (IBO). Tim ini kemudian bekerja sama untuk membuat soal olimpiade biologi mulai dari tingkat kabupaten/kota, provinsi hingga tingkat nasional. Dengan susunan tim yang demikian seharusnya soal yang dihasilkan adalah soal-soal yang benar-benar berkualitas baik secara

kuantitatif maupun kualitatif. Akan tetapi, hasil analisis menunjukkan masih terdapat banyak kekurangan dalam soal olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten tahun 2013. Contohnya kesalahan pada konstruksi soal dan penggunaan bahasa yang kurang komunikatif. Hal ini dimungkinkan karena keterbatasan waktu penyusunan soal sehingga soal yang digunakan untuk seleksi olimpiade biologi SMA tingkat kabupaten merupakan soal yang diambil dari soal-soal tahun sebelumnya baik dari seleksi tingkat provinsi, nasional maupun internasional (IBO). Soal-soal yang diambil dari IBO sebaiknya diterjemahkan dengan menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif. Sehingga soal menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta tes.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas butir soal adalah peserta tes. Jumlah peserta tes serta tingkat kemampuan berpikir peserta sangat berpengaruh terhadap hasil analisis kualitas butir soal (Azwar 2011). Penelitian ini menggunakan lembar jawaban peserta tes dari tiga kabupaten yang berbeda. Tingkat kemampuan peserta juga berbeda-beda. Semakin banyak dan bervariasi kemampuan peserta tes maka hasil analisis akan lebih akurat dan representatif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa 32,5% soal sudah berkualitas baik secara kuantitatif maupun kualitatif, 8% soal baik secara kuantitatif tetapi tidak baik secara kualitatif, 23,3% soal baik secara kualitatif tetapi tidak baik secara kuantitatif dan 63,8% soal masih jelek.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia US. 2003. *Psychological Testing*. New Jersey: Prentice-Hall
- Arikunto S. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar S. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- [Depdiknas] Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
- [Ditjen Dikdasmen] Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah . 2013. *Pedoman Pelaksanaan Seleksi Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten/Kota dan Provinsi* . Jakarta: Ditjet Dikdasmen.
- Herlanti Y. 2010. Meneropong kualitas soal tes buatan guru biologi MTs Negeri se-Jakarta Selatan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2(1):175-198
- Kaunang ROW. 2010. Menganalisis butir soal. *Jurnal Inovasi* 7(1):1-5.
- Kurpius SE & Stafford ME. 2006. *Testing and Measurement : A User-Friendly Guide*. California : Sage Publications, Inc
- Maiza R. 2013. Analisis butir soal tes tertulis tingkat SMP pada olimpiade Fisika se-Riau tahun 2013. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* 1:1-11.
- Mardapi D. 1998. Analisis butir soal dengan teori tes klasik dan teori respon butir. *Jurnal Kependidikan*. Edisi Khusus Dies Tahun XXVIII.
- Rokhimah S. 2012. Analisis Soal Latihan Ujian Nasional Mata Pelajaran Biologi SMA di Kota Semarang (*Skripsi*). Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Sudjana N. 2006. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiharto B. 2010. Validitas dan Reliabilitas. Online at <http://bowo.staff.fkip.uns.ac.id/files/2010/11/validitas-reliabilitasbowo.pdf> [diakses tanggal 28 Oktober 2013]
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yani M. 2009. *Diktat Teknik Penulisan Soal Pilihan Ganda*. Banyuwangi: Penda