

KUALITAS PENULISAN BUTIR SOAL UJIAN NASIONAL BIOLOGI TAHUN 2014/2015 DITINJAU DARI ASPEK TEORITIK

Mufida Nofiana^{1*}

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah, Purwokerto, Indonesia

Abstrak: Ujian nasional (UN) merupakan alat evaluasi untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa di seluruh Indonesia, mulai jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dan sederajat. Ujian nasional adalah program evaluasi tingkat nasional yang memiliki standar penilaian bertaraf nasional. Sebelum digunakan, butir-butir soal tes ujian nasional harus memenuhi syarat sebagai alat evaluasi yang berkualitas, baik dari segi substansi, konstruksi, maupun bahasa. Salah satu cara menganalisis kualitas butir soal dapat dilakukan dengan mencocokkan butir-butir soal UN dengan pedoman penulisan butir soal dari Depdiknas, analisis ini disebut dengan analitis teoritis atau kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kualitas penulisan butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/2015. Sampel diperoleh dari 2 paket soal UN Biologi Rayon Purwokerto, Jawa Tengah dengan masing-masing paket terdiri dari 40 butir soal. Hasil analisis butir soal Ujian Nasional Biologi Utama Tahun 2014/ 2015 pada paket A dan B adalah terdapat 12 soal (30%) dari 40 soal pada paket A dan 10 soal (25%) dari 40 soal pada paket B yang memiliki kesalahan dalam penulisan butir soal. Kesalahan tersebut meliputi: pokok soal yang tidak dirumuskan secara jelas dan tegas, terdapat penulisan pokok soal dan pilihan jawaban yang bukan merupakan pernyataan yang diperlukan saja, terdapat pilihan jawaban yang tidak homogen, panjang alternatif atau pilihan jawaban tidak sama, pokok soal yang memberi petunjuk atau mengarah kepada pilihan jawaban yang benar, pilihan jawaban dalam bentuk angka/ waktu yang tidak diurutkan, terdapat jawaban yang tidak logis dan pengecohnya tidak berfungsi, terdapat rumusan kalimat yang tidak komunikatif, terdapat kalimat yang tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar, dan terdapat rumusan kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.

Kata kunci: kualitas butir soal, ujian nasional

PENDAHULUAN

Evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *evaluation* yang secara bahasa berarti penilaian atau pengukuran. Miller (2008) mengartikan evaluasi sebagai suatu pertimbangan kualitatif yang menggunakan hasil pengukuran dari tes maupun non tes untuk menentukan suatu kualitas. Evaluasi belajar dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data tentang kemajuan belajar yang dicapai oleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu. Depdiknas (2008) mengungkapkan bahwa sebuah evaluasi yang baik harus mengikuti prinsip-prinsip, antara lain: valid, mendidik, berorientasi pada kompetensi, adil dan objektif, terbuka, berkesinambungan, menyeluruh, dan bermakna.

Instrumen evaluasi adalah alat yang digunakan oleh evaluator untuk mengumpulkan data. Instrumen evaluasi dapat berupa tes maupun non tes. Bentuk instrumen evaluasi yang berupa tes dapat bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, *essay*, menjodohkan, maupun jawaban singkat. Tujuan dari pelaksanaan sebuah tes evaluasi antara lain sebagai seleksi,

e-mail : mufida.nofiana@yahoo.co.id

penempatan, diagnosa, remedial, maupun umpan balik. Salah satu contoh bentuk tes evaluasi yang dilakukan oleh sekolah adalah Ujian Nasional..

Ujian Nasional yang selanjutnya disebut UN adalah kegiatan pengukuran pencapaian kompetensi peserta didik pada beberapa mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka menilai pencapaian standar nasional pendidikan (Permendiknas, 2007). UN diselenggarakan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) bekerjasama dengan instansi terkait dan hasil UN menjadi salah satu pertimbangan dalam penentuan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan. Instrumen penilaian yang digunakan oleh pemerintah dalam bentuk UN harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, bahasa, serta memiliki bukti validitas empirik dan menghasilkan skor yang dapat diperbandingkan antarsekolah, antardaerah, dan antartahun. Namun, faktanya masih banyak kesalahan yang terdapat dalam penulisan butir-butir soal UN sehingga merugikan peserta didik yang mengerjakan soal UN tersebut.

Analisis butir soal UN diperlukan untuk mengetahui kualitas soal UN yang diujikan di sekolah. Analisis butir soal bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam tes atau dalam pembelajaran (anastasia dan urbina, 1997 dalam Adiputra 2012). Cara menganalisis butir soal dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu analisis secara teoritik atau kualitatif dan analisis soal secara empiris atau kuantitatif (Sukiman, 2010). Analisis tes secara teoritik atau analisis kualitatif dapat dilakukan dengan mencermati butir-butir soal yang telah disusun ditinjau dari pemenuhan persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa.

Salah satu cara untuk menganalisis butir soal secara kualitatif adalah menggunakan teknik panel (Depdiknas, 2008). Teknik panel merupakan suatu teknik menelaah butir soal yang setiap butir soalnya ditelaah berdasarkan kaidah penulisan butir soal. Dalam menganalisis butir soal secara kualitatif, penggunaan format penelaahan soal akan mempermudah prosedur pelaksanaannya (Sukiman, 2012). Format penelaahan butir soal dapat mengacu pada panduan penulisan butir soal (Depdiknas 2008). Manfaat analisis butir soal dalam sebuah tes, antara lain: menentukan apakah suatu butir soal sesuai dengan yang diharapkan, mendukung penulisan butir soal yang efektif, dapat memperbaiki tes yang telah dilaksanakan, memberi masukan kepada siswa tentang kemampuan yang diperoleh setelah melakukan sebuah tes, memberi masukan kepada guru tentang kesulitan siswa.

Tabel 1. Panduan penulisan butir soal dari Depdiknas (2008) sebagai berikut:

Jenis persyaratan	
A. Ranah substansi	
1.	Butir soal sesuai dengan KD dan Indikator
2.	Butir soal sesuai dengan materi yang diujikan
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas
4.	Isi materi sesuai dengan perkembangan peserta didik
B. Ranah konstruksi	
1.	Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja
3.	Pilihan jawaban homogen dalam arti isi
4.	Panjang alternatif / pilihan jawaban relatif sama
5.	Pokok soal tidak memberi petunjuk/ mengarah kepada pilihan jawaban yang benar
6.	Telah menghindari adanya alternatif jawaban “seluruh jawaban di atas benar” atau “ tak satu jawaban di atas yang benar” atau yang sejenisnya
7.	Pilihan jawaban dalam bentuk angka/ waktu diurutkan
8.	Semua jawaban harus logis dan semua pengecoh berfungsi
9.	Letak pilihan jawaban benar ditentukan secara acak
10.	Pokok soal tidak mengandung pernyataan negatif ganda
11.	Bila terpaksa menggunakan kata negatif, sudah digarisbawahi atau dicetak miring
12.	Wacana, gambar, atau grafik benar-benar berfungsi
13.	Antar butir soal tidak tergantung satu sama lain
C. Ranah bahasa	
1.	Rumusan kalimat komunikatif
2.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan ragam bahasa
3.	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
4.	Menggunakan bahasa/ kata yang umum (bukan bahasa lokal)
5.	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik.

Kegiatan menganalisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Dalam melaksanakan analisis butir soal, para penulis soal dapat menganalisis secara kualitatif yang mencakup pertimbangan validitas isi dan konstruk. Pada prinsipnya analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal. Penelaahan soal secara teoritis atau analisis kualitatif dapat dilakukan sebelum dan sesudah dilaksanakan uji coba (Sukiman, 2012). Aspek yang diperhatikan di dalam penelaahan secara kualitatif adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/ budaya, dan kunci jawaban/ pedoman penskorannya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Tahap penelitian dimulai dengan analisis kisi-kisi ujian nasional yang menjadi pedoman dalam pembuatan soal UN. Kisi-kisi UN Biologi Tahun 2015 terdapat dalam Peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan No. 0027/ P/ BSNP/ IX/ 2014. Tahap kedua adalah pengadaan paket soal UN Biologi yang digunakan di Rayon Purwokerto, Jawa Tengah. Sampel paket soal UN diperoleh

dari SMA Negeri 1 Baturraden, Jawa Tengah. Sampel paket soal UN selanjutnya dianalisis secara teoritis atau kualitatif dengan teknik panel. Teknik panel merupakan teknik menelaah butir soal yang setiap butir soalnya ditelaah berdasarkan kaidah penulisan butir soal, yaitu ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/ budaya, kebenaran kunci jawaban/ pedoman penskorannya yang dilakukan oleh beberapa penelaah. Penelaah yang dilibatkan dalam analisis kualitatif antara lain guru biologi kelas XII, dosen evaluasi pendidikan, dan dosen biologi umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes adalah suatu pernyataan, tugas, atau sperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang suatu perlakuan, dimana setiap butir pertanyaan atau tugas dalam tes tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Penilaian suatu tes dapat ditentukan dengan bermacam-macam kualitas seperti validitas, reliabilitas, objektivitas dan kepraktisan (Purwanto, 2010). Sukminan (2012) mengatakan bahwa suatu tes evaluasi belajar yang baik, secara teoritik paling tidak harus memenuhi tiga persyaratan, yaitu: ranah substansi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Analisis butir soal secara teoritik atau kualitatif dilaksanakan dengan teknik panel. Aspek yang diperhatikan di dalam penelaahan butir soal secara teoritik antara lain: setiap butir soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/ budaya, dan kunci jawaban/ pedoman penskorannya.

Tabel 2. Hasil analisis butir soal Ujian Nasional Biologi Paket A dan Paket B Tahun 2014/ 2015

	Paket A	Paket B
Jumlah butir soal	40	40
Jenis persyaratan	Paket A	Paket B
A. Ranah substansi		
1. Butir soal sesuai dengan KD dan Indikator	40 butir soal sesuai indikator	40 butir soal sesuai indikator
2. Butir soal sesuai dengan materi yang diujikan	40 butir soal sesuai dengan materi yang diujikan	40 butir soal sesuai dengan materi yang diujikan
3. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas	40 butir soal memiliki isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas	40 butir soal memiliki isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas
4. Isi materi sesuai dengan perkembangan peserta didik	40 butir soal memiliki isi materi sesuai dengan perkembangan peserta didik	40 butir soal memiliki isi materi sesuai dengan perkembangan peserta didik
B. Ranah konstruksi		
1. Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas	Terdapat 2 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 38 dan 40	Terdapat 5 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 4, 25, 30, dan 40
2. Rumusan pokok soal dan pilihan	Terdapat 5 butir soal yang tidak	Terdapat 3 butir soal yang tidak

Jumlah butir soal	Paket A	Paket B
jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja	sesuai yaitu soal no 8, 12, 19, 38, dan 40	sesuai yaitu soal no 2, 5, dan 40
3. Pilihan jawaban homogen dalam arti isi	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 8, dan 12	Terdapat 5 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 7, 12, 21, dan 30
4. Panjang alternatif / pilihan jawaban relatif sama	Terdapat 6 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 5, 8, 12, 13, 19, dan 33	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 19, 30, dan 33
5. Pokok soal tidak memberi petunjuk/ mengarah kepada pilihan jawaban yang benar	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 1, 4, dan 6	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 4, dan 5
6. Telah menghindari adanya alternatif jawaban “seluruh jawaban di atas benar” atau “ tak satu jawaban di atas yang benar” atau yang sejenisnya	40 butir soal telah menghindari adanya alternatif jawaban “seluruh jawaban di atas benar” atau “ tak satu jawaban di atas yang benar” atau yang sejenisnya	40 butir soal telah menghindari adanya alternatif jawaban “seluruh jawaban di atas benar” atau “ tak satu jawaban di atas yang benar” atau yang sejenisnya
7. Pilihan jawaban dalam bentuk angka/ waktu diurutkan	Terdapat 1 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 33	40 butir soal sesuai dengan kriteria
8. Semua jawaban harus logis dan semua pengecoh berfungsi	Terdapat 6 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 5, 6, 12, 14, dan 28	Terdapat 7 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 4, 7, 12, 21, 25, dan 30
9. Letak pilihan jawaban benar ditentukan secara acak	40 butir soal memiliki letak pilihan jawaban benar yang ditentukan secara acak	40 butir soal memiliki letak pilihan jawaban benar yang ditentukan secara acak
10. Pokok soal tidak mengandung pernyataan negatif ganda	Tidak ada pokok soal yang mengandung pernyataan negatif ganda	Tidak ada pokok soal yang mengandung pernyataan negatif ganda
11. Bila terpaksa menggunakan kata negatif, sudah digarisbawahi atau dicetak miring	Tidak ada pokok soal yang menggunakan kata negatif	Tidak ada pokok soal yang menggunakan kata negatif
12. Wacana, gambar, atau grafik benar-benar berfungsi	40 butir soal memiliki wacana, gambar, atau grafik yang benar-benar berfungsi	Terdapat 2 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2 dan 5
13. Antar butir soal tidak tergantung satu sama lain	Tidak ada soal yang saling tergantung satu sama lain	Tidak ada soal yang saling tergantung satu sama lain
C. Ranah bahasa		
1. Rumusan kalimat komunikatif	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 1, 38, dan 40	Terdapat 4 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 25, 30, dan 40
2. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan ragam bahasa	Terdapat 1 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 1	40 butir soal menggunakan kalimat dengan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan ragam bahasa
3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 1, 2, dan 28	Terdapat 3 butir soal yang tidak sesuai yaitu soal no 2, 5, dan 30
4. Menggunakan bahasa/ kata yang umum (bukan bahasa lokal)	40 butir soal menggunakan bahasa/ kata yang umum	40 butir soal menggunakan bahasa/ kata yang umum
5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik.	Tidak ada Rumusan soal yang mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	Tidak ada rumusan soal yang mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik

1. Analisis butir soal UN Biologi Tahun 2015 paket A

Analisis butir soal UN Biologi Tahun 2015 Paket A menunjukkan terdapat 12 butir soal dari 40 butir soal yang secara teoritik masih memiliki kesalahan dalam penulisan. Kesalahan penulisan butir soal UN Biologi Tahun 2015 pada paket A terdapat pada butir soal No 1, 2, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 19, 28, 33, dan 38. Contoh kesalahan beberapa butir soal pada paket A yang dianalisis secara teoritis (*soal dan kalimat soal tidak diubah*).

Soal No 1

“Di desa X terjadi wabah penyakit pada ternak sapi, kerbau, dan hewan pemamah biak lainnya. Hewan ternak mereka mengalami infeksi pada mulut dan kaki yang disebabkan oleh virus Cocksachie, tidak mau makan sehingga hewan jadi kurus dan sebagian ada yang mati. Wabah penyakit tersebut perlu ditangani oleh para ahli di bidang ilmu..”

- a. bakteriologi
- b. virologi
- c. mikologi
- d. parasitologi
- e. zoologi

Pada soal No 1, penulisan butir soal tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar serta rumusan kalimat kurang komunikatif ditandai dengan adanya kalimat “tidak mau” dan “ jadi kurus”. Kalimat dalam pokok soal juga langsung memberi petunjuk atau mengarah pada pilihan jawaban yang benar ditandai dengan adanya kalimat “Virus Cocksachie”. Wabah penyakit akibat virus dipelajari dalam bidang ilmu virologi. Penulisan pokok soal yang kurang komunikatif menyebabkan pengecoh pada pilihan jawaban menjadi tidak berfungsi.

Soal No 2

“Manakah hubungan yang tepat antara jenis virus dan bagian organ yang diserangnya?”

- a. orthomyxovirus menyerang otot-otot tubuh
- b. heprestoviridae menyerang organ hati manusia
- c. poliomyelitis menyerang sel-sel otot kaki
- d. virus tungro menyerang akar tanaman padi
- e. virus mozaik menyerang daun tembakau

Pada soal No 2, penulisan pokok soal cukup jelas sesuai dengan kompetensi yang ditentukan. Namun, pilihan jawaban soal yang disediakan tidak logis dan tidak homogen. Pada rumusan pokok soal, siswa diminta menyebutkan jenis virus dan bagian organ yang diserang. Organ adalah kumpulan dari beberapa jaringan yang bekerja bersama membentuk sebuah fungsi. Pada pilihan jawaban yang disediakan, otot bukan termasuk organ melainkan sebuah jaringan,

dan sel otot merupakan sebuah sel dan bukan termasuk organ. Oleh karena itu, pilihan jawaban menjadi tidak logis dan pengecoh tidak berfungsi.

Soal No 4

“Kucing, anjing, harimau menunjukkan kekerabatan yang dekat sehingga dikelompokkan hewan carnivora berdasarkan.....”

- a. cara berkembang biak
- b. jenis makanan
- c. jumlah anggota gerak
- d. sistem rangka tubuh
- e. sistem pernafasan

Pada soal No 3, penulisan pokok soal langsung mengarah pada pilihan jawaban yang benar ditandai dengan kalimat “hewan carnivora”. Hewan carnivora adalah hewan yang jenis makanannya berupa daging. Penulisan pokok soal yang kurang baik menyebabkan pengecoh pada pilihan jawaban tidak berfungsi.

Soal No 5

“Penghematan terhadap sumber daya alam yang tidak terbarukan, seperti BBM (bahan bakar minyak) dapat dilakukan dengan cara efektif, yaitu...”

- a. memproduksi mobil-mobil berharga murah
- b. menaikkan harga BBM di luar kemampuan masyarakat umum
- c. meningkatkan produksi BBM dari ladang-ladang minyak baru
- d. pemerintah terus melakukan penelitian mencari sumber energi alternatif
- e. menyadarkan masyarakat perlunya penghematan BBM lewat pendidikan formal atau non formal

Pada soal No 5, penulisan pokok soal cukup jelas sesuai dengan kompetensi yang diujikan. Namun dalam penulisan pilihan jawaban tidak homogen. Selain memiliki panjang rumusan jawaban yang tidak sama, pada soal No 5 juga terdapat dua pilihan jawaban yang benar yakni D dan E. Hal ini dapat menimbulkan kebingungan dan merugikan siswa yang mengerjakan soal ujian.

2. Analisis butir soal UN Biologi Tahun 2015 paket B

Analisis butir soal UN Biologi Tahun 2015 Paket B menunjukkan terdapat 10 butir soal dari 40 butir soal yang secara teoritik masih memiliki kesalahan dalam penulisan. Kesalahan penulisan butir soal UN Biologi Tahun 2015 pada paket B terdapat pada butir soal No 2, 4, 7, 12, 14, 21, 25, 30, 33, dan 40. Contoh kesalahan penulisan beberapa butir soal pada paket B secara teoritis (*soal dan kalimat soal tidak diubah*).

Soal No 2

“Beberapa penyakit yang berbahaya pada manusia dapat disebabkan oleh bakteri dan virus. Pada tabel berikut, hubungan yang tepat antara penyebab dan organ yang diserangnya adalah...

Tabel 3. Soal Nomor 2

	Penyebab	Organ
a.	Orthomyxovirus	Saluran pernafasan
b.	Herpertovirus	Sel darah
c.	Rhabdovirus	Selaput lendir
d.	Varicella zoster virus	Sel saraf
e.	Adenovirus	Paru-paru

Pada soal No 2, penulisan pokok soal kurang jelas disebabkan karena adanya penggunaan kalimat soal yang tidak perlu sehingga wacana dalam soal menjadi tidak berfungsi, pokok soal juga langsung mengarah pada jawaban yang benar. Selain itu, pilihan jawaban soal yang disediakan tidak logis dan tidak homogen. Pada kalimat di pokok soal siswa diminta menghubungkan penyebab penyakit dan organ yang diserangnya, namun di pilihan jawaban yang menunjukkan jenis organ hanya pada jawaban E. Organ adalah kumpulan dari beberapa jaringan yang bekerja bersama membentuk sebuah fungsi. Pada pilihan jawaban A, saluran pernafasan bukanlah organ melainkan sistem organ yang terdiri dari sekumpulan organ-organ seperti: hidung, tenggorokan, dan paru-paru. Pada pilihan jawaban B dan D, sel darah dan sel saraf bukan merupakan organ melainkan sebuah sel. Pada pilihan jawaban C, selaput lendir bukanlah organ melainkan jaringan yang tersusun atas sel-sel epitel.

Soal No 7

“ Dalam siklus hidupnya cacing hati (*Fasciola hepatica*) tumbuh dalam tubuh hewan ternak, seperti sapi, kerbau, atau kambing. Fase infeksi yang dapat masuk ke tubuh hewan ternak dalam bentuk”

- mirasidium bersilia
- metaserkaria
- rhabditiform
- redia
- sporosista

Pada soal No7, penulisan pokok soal cukup jelas sesuai dengan kompetensi yang diujikan dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Namun, penulisan pilihan jawaban tidak logis dan tidak homogen. Mirasidium, sporosistam, redia, dan metaserkaria merupakan tahapan dalam siklus hidup cacing hati (*Fasciola hepatica*), sedangkan rhabditiform merupakan tahapan dari siklus hidup cacing pita (*Taenia saginata*). Penulisan pilihan jawaban yang tidak homogen dan tidak logis menyebabkan pengecoh soal tidak berfungsi.

Soal No 25

“pernyataan di bawah ini merupakan ciri-ciri proses metabolisme:

1. penguraian senyawa di dalam sel hidup
2. pembentukan senyawa di dalam sel hidup
3. menghasilkan energi dalam bentuk ATP
4. reaksi berlangsung dengan bantuan enzim

Ciri-ciri proses katabolisme adalah

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 1 dan 4
- d. 2 dan 3
- e. 2 dan 4

Pada soal No 25, penulisan pokok kurang jelas sehingga dapat menimbulkan penafsiran ganda. Proses metabolisme adalah reaksi kimia yang terjadi pada makhluk hidup, reaksi ini memerlukan bantuan enzim sebagai biokatalisator. Proses metabolisme terdiri atas katabolisme dan anabolisme. Proses katabolisme merupakan proses penguraian senyawa di dalam sel hidup yang menghasilkan energi dalam bentuk ATP. Dalam proses katabolisme reaksinya berlangsung dengan bantuan enzim. Pada soal No 25 terdapat dua jawaban soal yang benar yaitu B dan C, hal tersebut merugikan siswa yang mengerjakan soal ujian.

Soal No 30

“ setelah rantai polinukleotida DNA terbuka maka langkah berikutnya pada sintesis protein adalah....

- a. RNA-d melekat pada ribosom
- b. RNA-d keluar dari inti dan masuk ke sitoplasma
- c. RNA-t datang dan membawa asam amino yang sesuai
- d. RNA-d disintesis oleh DNA
- e. Berjajarnya asam-asam amino sesuai dengan triplet basa nitrogen

Pada soal No 30, pokok soal dirumuskan dengan jelas sesuai dengan kompetensi yang diujikan, namun pada soal No 30 tidak terdapat jawaban yang benar. Siswa dituntut untuk dapat menjelaskan langkah-langkah pada proses sintesis protein. Proses sintesis protein terdiri dari dua tahapan, yaitu transkripsi dan translasi (Campbell, 2002). Transkripsi diawali dengan proses membukanya rantai polinukleotida DNA oleh enzim helikase. Setelah rantai polinukleotida terbuka, RNA polimerase datang untuk melakukan transkripsi dan mensintesis RNA-d. RNA-d selanjutnya keluar dari inti dan masuk ke sitoplasma. Proses transkripsi diakhiri dengan melekatnya RNA-d pada ribosom. Pada soal No 30, pilihan jawaban tidak logis dan menimbulkan penafsiran ganda, karena pilihan jawaban D salah dan pilihan jawaban B belum dapat dipilih sebab sebelum proses tersebut harus ada proses pembentukan RNA-d terlebih dahulu.

Butir soal tes yang baik adalah butir soal yang memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, dan praktibilitas (Purwanto, 2010). Pentingnya penulisan butir soal yang baik adalah agar soal tersebut dapat membedakan setiap kemampuan peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas butir soal maka diperlukan analisis butir soal. Kegunaan analisis butir soal antara lain: dapat membantu para pengguna tes dalam evaluasi atas tes yang diterbitkan, mendukung penulisan butir soal yang efektif, serta meningkatkan validitas soal dan reliabilitas (Depdiknas, 2008). Penggunaan butir soal yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan butir soal akan mengurangi kualitas butir soal, hal ini disebabkan karena validitas isi dan validitas konstruk yang dibangun dalam butir soal lemah. Validitas merupakan syarat terpenting dalam suatu alat evaluasi. Suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas tinggi jika evaluasi atau tes tersebut dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur (Purwanto, 2010).

Analisis butir soal yang dilakukan secara kualitatif meliputi tiga aspek, yaitu ranah substansi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa (Sukiman, 2012). Analisis pada ranah substansi merupakan analisis butir soal yang didasarkan pada *scope* (ruang lingkup) dan isi tes yang ditanyakan sesuai atau tidak dengan *scope* (ruang lingkup) dan isi kurikulum yang sudah diajarkan. Hasil analisis pada ranah substansi terhadap butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/2015 menunjukkan tidak terdapat kesalahan dalam penulisan butir soal pada ranah substansi. Artinya, butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/2015 sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang terdapat pada peraturan BSNP No 0027/ P/ BSNP/ IX/ 2014 tentang kisi-kisi ujian nasional. Butir soal yang diujikan dalam UN sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah, dan isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan dan perkembangan peserta didik.

Analisis pada ranah konstruksi merupakan analisis yang didasarkan pada suatu konsep atau teori. Artinya, butir soal dalam tes harus sesuai dengan tujuan atau ciri-ciri tingkah laku yang akan diukur. Hasil analisis pada ranah konstruksi terhadap butir soal UN biologi utama tahun 2014/ 2015 pada paket A menunjukkan masih terdapat 12 butir soal dari 40 butir soal yang salah dalam penulisan. Kesalahan tersebut antara lain: penulisan pokok soal tidak dirumuskan secara jelas dan tegas (5%), rumusan pokok soal dan pilihan jawaban bukan merupakan pernyataan yang diperlukan saja (12,5%), pilihan jawaban tidak homogen (7,5%), panjang alternatif jawaban relatif tidak sama (15%), pokok soal memberi petunjuk/ mengarah pada pilihan jawaban yang benar (7,5%), pilihan jawaban dalam bentuk angka tidak diurutkan (2,5%), dan pilihan jawaban tidak logis dan pengecoh tidak berfungsi (15%). Hasil analisis

pada ranah konstruksi terhadap butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/ 2015 pada paket B menunjukkan masih terdapat 10 butir soal dari 40 butir soal yang salah dalam penulisan. Kesalahan tersebut antara lain: penulisan pokok soal tidak dirumuskan dengan jelas dan tegas (12,5%), rumusan pokok soal dan pilihan jawaban bukan merupakan pernyataan yang diperlukan saja (7,5%), pilihan jawaban tidak homogen (12,5%), panjang alternatif jawaban relatif tidak sama (7,5%), pokok soal memberi petunjuk/ mengarah pada pilihan jawaban yang benar (7,5%), dan pilihan jawaban tidak logis dan pengecoh tidak berfungsi (17,5%).

Penulisan pokok soal harus dirumuskan dengan jelas dan tegas serta hanya merupakan pernyataan yang diperlukan saja. Penggunaan kalimat yang tidak perlu untuk mengecoh siswa dalam tes akan menimbulkan miskonsepsi pada pemikiran siswa (Kutluay, 2005). Selain itu, penulisan pilihan jawaban dalam penulisan butir soal harus logis dan homogen. Artinya, isi pilihan jawaban harus konsisten dengan topik bahasan. Jika penulisan pilihan jawaban tidak homogen dapat menyebabkan distraktor atau pengecoh soal tidak berfungsi. Distraktor atau pengecoh adalah suatu pola yang menggambarkan bagaimana peserta tes menentukan pilihan jawaban terhadap kemungkinan-kemungkinan jawaban yang dipasangkan pada setiap butir item. Masing-masing distraktor hendaknya mengandung daya tarik (*response-elicitation*) yang seimbang serta tidak bersifat menyesatkan baik bagi peserta tes kelompok bawah maupun peserta tes kelompok atas (Arikunto, 2008).

Analisis ranah bahasa pada penulisan butir soal merupakan analisis yang didasarkan pada penulisan butir soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Hasil analisis butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/ 2015 paket A menunjukkan masih terdapat butir soal yang memiliki kesalahan dalam ranah bahasa. Kesalahan bahasa tersebut antara lain: rumusan kalimat yang tidak komunikatif (7,5%), kalimat tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar (2,5%), dan terdapat rumusan kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda (7,5%). Analisis butir soal UN Biologi Utama Tahun 2014/ 2015 paket B juga menunjukkan kesalahan antara lain: penulisan kalimat tidak komunikatif (10%) dan perumusan kalimat menimbulkan penafsiran ganda (7,5%). Penulisan kalimat pada butir soal yang tidak komunikatif dapat menyebabkan kebingungan pada peserta tes dan dapat menimbulkan penafsiran ganda terhadap maksud dari pokok soal yang dituliskan. Penulisan kalimat yang tidak komunikatif dapat diakibatkan karena penggunaan kalimat yang tidak perlu dalam tes maupun penggunaan kalimat yang tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil analisis butir soal ujian nasional biologi utama tahun 2014/2015 pada paket A dan B adalah terdapat 12 soal (30%) dari 40 soal pada paket A dan 10 soal (25%) dari 40 soal pada paket B yang memiliki kesalahan dalam penulisan butir soal. Kesalahan tersebut meliputi: pokok soal yang tidak dirumuskan secara jelas dan tegas, terdapat penulisan rumusan pokok soal dan pilihan jawaban yang bukan merupakan pernyataan yang diperlukan saja, terdapat pilihan jawaban yang tidak homogen, panjang alternatif atau pilihan jawaban tidak sama, pokok soal yang memberi petunjuk atau mengarah kepada pilihan jawaban yang benar, pilihan jawaban dalam bentuk angka/ waktu yang tidak diurutkan, terdapat jawaban yang tidak logis dan pengecohnya tidak berfungsi, terdapat rumusan kalimat yang tidak komunikatif, terdapat kalimat yang tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar, dan terdapat rumusan kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.

Penulisan butir soal ujian nasional yang berkualitas harus mematuhi panduan penulisan butir soal yang telah ditetapkan oleh Depdiknas. Untuk dapat menulis butir soal yang baik, penulis soal harus memiliki kemampuan-kemampuan khusus antara lain: penguasaan akan mata pelajaran yang diujikan, kesadaran akan tata nilai yang mendasari pendidikan, pemahaman akan karakteristik individu-individu yang dites, kemampuan membahasakan gagasan, penguasaan akan teknik penulisan soal, dan kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dalam menulis soal (Purnomo, 2007). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan antara lain: dalam perumusan butir soal UN, penulis soal harus berasal dari akademisi yang memahami kaidah penulisan butir soal, sebelum butir soal diujikan ke siswa harus melalui serangkaian analisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif sehingga butir soal memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, dan daya beda soal yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, Ida Bagus Ragita. 2012. Analisis Butir Soal Tes Ulangan Akhir Semester Ips Terpadu Buatan MGMP IPS Kabupaten Gianyar Kelas VII Semester 1 Tahun Pelajaran 2011-2012. *Jurnal Penelitian Pascasarjana Udiksha*, Vol 2, No 1 (2012).
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Campbell, Neil A., Jane B. Reace., dan Lawrence G. Mitchell. 2002. *Biologi, Edisi ke 5-Jilid1*. Jakarta: Erlangga.
- Peraturan BSNP No 0027/P/ BSNP/IX/ 2014. *Kisi-Kisi Ujian Nasional untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Kutluay, Yasin. 2005. Diagnosis of Eleventh Grade Student Misconceptions About Geometric Optic by A Three-Tier Test. *Thesis*. The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University.
- Miller, Patrick W. 2008. *Measurement and teaching*. Indiana: USA
- Permendiknas No 23 Tahun 2007. *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Purnomo, Arif. 2007. Kemampuan Guru dalam Merancang Tes Berbetnuk Pilihan Ganda Pada Mata Pelajaran IPS untuk Ujian Akhir Sekolah (UAS). *Lembaran Ilmu Kependidikan Jilid 36*, No, Juni 2007.
- Purwanto, Ngalim. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani