

**ANALISIS SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL KELAS XI SMA NEGERI BUATAN
TIM GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI
KABUPATEN TAKALAR TAHUN PELAJARAN 2013-2014**

**Analysis of Test on Final Odd Semester of The XI Grade State Senior High School Made
by Takalar Team Biology Teacher Academic Year 2013-2014.**

Nurhidayah, A. Mushawwir Taiyeb, Nurhayati B.

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar
Parangtambung Jl. Daeng Tata Raya No. 168, Makassar
E-mail: nurhidayah.n@gmail.com

Abstract: This research is a descriptive research which aims to determine the quality of test on final odd semester of the XI grade state senior high school made by Takalar team biology teacher academic year 2013-2014. The research populations were all of the questions and the answer sheets of the XI grade state senior high school science students on final odd semester Biology test. The research samples were the questions and student's answer sheets earned from 4 schools: SMA Negeri 3 Takalar (N=108), SMA Negeri 1 Polongbangkeng Utara (N=43), SMA Negeri 1 Polongbangkeng Selatan (N=28) dan SMA Negeri 1 Galesong Selatan (N=100). The variable in this study is about the quality of the test on final odd semester, which is reviewed using indicators: the quality of the content and construction aspects that analyzed using the item analysis sheet, and also level of item validity, reliability, power of differentiator, level of difficulty, and distractors/detractors that calculated and interpreted using the formula and table interpretation. The research showed that on the analysis of the content aspects 34,29% of multiple choice and 40% of essay questions fulfilled the criteria. On the analysis of the construction aspects 0% of multiple choice and 0% of essay questions fulfilled the criteria. The validity of multiple choice items were 45,71% in low category, while the essay were 80% in high category. The level of reliability of multiple choice items were unreliable, while the essay were reliable. The power of differentiator of multiple choice items were 37,14% in good category, while the essay were 80% in good category. The difficulty level of multiple choice items were 57,14% in moderate category, while the essay were 100% in moderate category. Detractors effectiveness showed that there are 57,14% items that the entire of its detractors worked well.

Keywords: *Analysis of test, state senior high school in Takalar regency*

PENDAHULUAN

Evaluasi atau penilaian merupakan bagian dari pelaksanaan pendidikan dan secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan mengajar. Hal ini karena pendidikan memiliki tiga dimensi yang paling penting dan saling berkaitan satu sama lain, yakni kurikulum, proses pembelajaran, dan evaluasi. Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum, serta dijadikan landasan untuk mengambil keputusan bahwa proses pembelajaran sudah baik atau masih memerlukan penyempurnaan. Oleh sebab itu, di samping ketepatan penggunaan kurikulum dan proses pembelajaran yang

benar, juga perlu ada sistem evaluasi yang baik dan terencana (Sukiman, 2012).

Sistem evaluasi dalam Kurikulum tahun 2006 menggunakan gabungan antara Penilaian Berbasis Kelas (PBK) dan Penilaian Berkala. Penilaian Berkala ialah penilaian yang dilakukan secara periodik, terencana waktunya, misalnya ulangan akhir semester, akhir tahun, atau ujian akhir jenjang pendidikan (Sukiman, 2012). Ujian akhir semester adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester (Rokhyati, 2011).

Evaluasi merupakan suatu hal yang sangat penting, karena hasil dari suatu kegiatan evaluasi dapat mencerminkan kualitas sekolah maupun siswa (Tamawiyu,

dkk., 2012). Inti dari suatu kegiatan evaluasi adalah proses pemberian nilai hasil belajar yang berlangsung dalam bentuk interpretasi yang diakhiri dengan *judgement* (Jihad dan Haris, 2013). Oleh karena itu, pelaksanaan evaluasi membutuhkan butir soal yang berkualitas sehingga dapat menjamin kualitas tes yang disajikan kepada peserta didik (Amalia dan Widayati, 2012).

Pelaksanaan ujian akhir semester ganjil pada tahun pelajaran 2013-2014 di Kabupaten Takalar menggunakan soal seragam yang disusun oleh tim guru mata pelajaran Biologi. Namun, penyusunan soal tes tersebut belum melalui proses analisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif, sehingga mutu soal yang dihasilkan belum diketahui. Sementara itu, soal yang diberikan pada siswa seharusnya adalah soal yang disusun secara berkualitas.

Soal-soal yang telah ditulis dengan hati-hati berdasarkan pertimbangan tidak begitu saja dapat dianggap sebagai soal yang baik karena harus diuji melalui penelaahan soal (penelaahan secara kualitatif) dan pengujian secara empiris atau kuantitatif (Rahmadhani, 2014). Kualitas butir soal yang dibuat sebaiknya ditinjau langsung dari dua aspek yakni kualitas butir soal dari segi kualitatif dan kuantitatif. Hal ini dikarenakan analisa kualitatif dan kuantitatif memiliki kelemahan dan keunggulan, sehingga cara terbaik adalah dengan cara menggabungkan keduanya (Hidayatullah, 2013).

Analisis soal adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan dalam suatu tes hasil belajar (Adiputra, 2012). Analisis butir soal penting dilakukan untuk mengetahui soal yang bermutu dan tidak. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi yang tepat sesuai dengan tujuannya (Direktorat Pembinaan SMA, 2010).

Menurut Daryanto (2007), "Analisis soal adalah suatu prosedur sistematis yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap tes yang kita susun". Sementara itu, menurut Sudjana (2006), "Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai".

Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan (Arikunto, 2009).

Sukiman (2012), menyatakan bahwa pada umumnya, hasil belajar kognitif dinilai dengan teknik tes dengan butir-butir soal sebagai instrumennya. Cara menganalisis butir-butir tes tersebut dapat ditempuh melalui dua cara, yaitu (1) analisis soal secara teoretik atau kualitatif dan (2) analisis soal secara empiris atau kuantitatif.

Analisis teoritik, merupakan penyelidikan terhadap soal untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya berdasarkan teori, yang mencakup analisis terhadap aspek isi, konstruksi maupun bahasa (Mujiyanto, 2007). Guru dan praktisi menggunakan jenjang kognitif (*cognitive*) dalam merumuskan tujuan pembelajaran dan penentuan jenjang soal (C1-C6). Istilah yang dimaksud diambil dari taksonomi tujuan pembelajaran yang dikemukakan oleh Bloom, Engelhart, Furst, Hill dan Krathwohl pada tahun 1956 yang kemudian direvisi oleh Anderson (Widodo, 2006).

Analisis empirik, merupakan penyelidikan terhadap suatu soal untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya berdasarkan kenyataan (Mujiyanto, 2007). Analisis tes secara kuantitatif diarahkan untuk menelaah tingkat validitas soal, reliabilitas, daya pembeda, tingkat



kesukaran dan pada soal pilihan ganda juga perlu ditelaah efektivitas fungsi distraktor (Sukiman, 2012).

Berdasarkan pertimbangan pentingnya penggunaan instrumen soal yang berkualitas dalam suatu kegiatan evaluasi maka dilakukanlah penelitian ini, yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal Ujian Akhir Semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar pada tahun pelajaran 2013-2014, dengan menganalisis: (1) kualitas aspek isi butir soal; (2) kualitas aspek konstruksi butir soal; (3) tingkat validitas item, (4) tingkat reliabilitas soal, (5) daya pembeda butir soal, (6) tingkat kesukaran butir soal, dan (7) efektifitas *distractor*/pengecoh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis apa yang terjadi pada diri objek atau wilayah yang diteliti, lalu memaparkannya secara sistematis, faktual dan akurat dalam bentuk laporan penelitian. Pada pelaksanaannya, penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan kualitas soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014.

Populasi penelitian ini adalah seluruh soal dan lembar jawaban ujian akhir semester ganjil bidang studi Biologi siswa jurusan IPA kelas XI SMA Negeri di Kabupaten Takalar pada tahun ajaran 2013-2014. Jumlah SMA Negeri di Kabupaten Takalar yang memiliki jurusan IPA adalah sebanyak 9 sekolah, dengan jumlah siswa sebanyak 1.389 orang. Sampel penelitian adalah soal dan lembar jawaban siswa yang diambil dari 4 sekolah yaitu SMA Negeri 3 Takalar (N=108), SMA Negeri 1 Polongbangkeng Utara (N=43), SMA Negeri

1 Polongbangkeng Selatan (N=28) dan SMA Negeri 1 Galesong Selatan (N=100). Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan tabel penentuan jumlah sampel *Isaac* dan *Michael* yang termuat dalam Sugiyono (2012). Berdasarkan tabel, dengan tingkat kesalahan sebesar 5%, jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 279 lembar jawaban.

Variabel dalam penelitian ini adalah kualitas soal Ujian Akhir Semester, dengan indikator kualitas aspek isi dan kualitas aspek konstruksi, tingkat validitas item, tingkat reliabilitas soal, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektifitas *distractor*/pengecoh.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar penelaahan butir soal untuk menganalisis butir soal secara kualitatif (aspek isi dan konstruksi butir soal), serta rumus dan tabel interpretasi untuk menganalisis soal secara kuantitatif (tingkat validitas item, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran butir soal serta efektifitas pengecoh).

Teknik analisis kualitatif meliputi telaah terhadap kualitas aspek isi, dan konstruksi dengan menggunakan lembar penelaahan yang merujuk pada kaidah penulisan soal sebagaimana tercantum dalam Depdiknas (2008), dengan langkah-langkah analisis yang diadaptasi dari Mardapi (2012) sebagai berikut.

1. Butir tes yang tidak memenuhi kriteria butir tes yang baik diberi tanda silang (X) pada sel yang sesuai.
2. Menentukan jumlah item yang memenuhi kriteria dan yang tidak memenuhi kriteria.
3. Mendeskripsikan kriteria mana yang paling banyak tidak dipenuhi.



4. Hasil telaah ditindaklanjuti dengan memperbaiki butir soal.

Pelaksanaan analisis kuantitatif dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Excel 2010*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

1. Tingkat validitas item

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas butir soal pilihan ganda adalah rumus koefisien korelasi biserial (r_{pbi}) (Sudijono, 2011), sementara rumus untuk menghitung validitas butir soal uraian adalah rumus koefisien korelasi *product moment* (r_{xy}) (Arikunto, 2009). Nilai validitas item berada pada rentang 0,00-1,00 dan rentang kategori sangat rendah-sangat tinggi.

2. Tingkat reliabilitas soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal pilihan ganda adalah rumus Kuder-Richardson 21 (KR_{21}) (Arikunto, 2009), sementara untuk menghitung reliabilitas soal uraian adalah rumus Alpha (Sukiman, 2012). Nilai reliabilitas berada pada rentang 0,00-1,00 dan rentang kategori *unreliable-reliable*.

3. Daya pembeda butir soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir soal adalah rumus menghitung angka indeks diskriminasi, dengan rumus untuk soal pilihan ganda termuat dalam Arikunto (2009), sementara untuk soal uraian termuat dalam Sukiman (2012). Nilai daya pembeda berada pada rentang 0,00-1,00 dan rentang kategori jelek-baik sekali.

4. Tingkat kesukaran butir soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal adalah rumus menghitung angka indeks kesukaran, dengan rumus untuk soal pilihan ganda

termuat dalam Arikunto (2009), sementara untuk soal uraian termuat dalam Sukiman (2012). Nilai tingkat kesukaran berada pada rentang 0,00-1,00 dan rentang kategori soal sukar-soal mudah.

5. Efektifitas *distractor*/pengecoh

Suatu pilihan jawaban (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi apabila dipilih oleh sekurang-kurangnya 5% dari peserta tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal yang dianalisis adalah soal ujian akhir semester ganjil kelas XI buatan tim guru mata pelajaran biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014, yang terdiri atas 35 nomor butir soal berbentuk pilihan ganda, dan 5 nomor butir soal berbentuk uraian. Soal digunakan secara seragam dan diujikan serentak diseluruh SMA se-Kabupaten Takalar, dengan isi soal mencakup keseluruhan materi biologi yang diajarkan pada kelas XI semester ganjil tahun pelajaran 2013-2014 berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

1. Kualitas Aspek Isi

Hasil analisis kualitas aspek isi butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI buatan tim guru mata pelajaran biologi Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa persentase soal tipe pilihan ganda yang memenuhi kriteria penelaahan aspek isi adalah 34,29%, dan yang tidak memenuhi kriteria mencapai 65,71%. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1



Tabel 1. Hasil Analisis Kualitas Aspek Isi Butir Soal Tipe Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	Persentase (%)
Memenuhi kriteria	2, 3, 6, 12, 15, 18, 22, 27, 29, 31, 32, 33	12	34,29
Tidak memenuhi kriteria	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 34, 35	23	65,71

Persentase ketidaksesuaian butir soal pilihan ganda dengan kriteria penelaahan paling banyak terjadi pada aspek penelaahan nomor 1 yakni pada kriteria soal sesuai dengan indikator.

Persentase ketidaksesuaian pada kriteria penelaahan ini mencapai 40,00% dari keseluruhan butir soal. Hasil analisis selengkapnya dapat dilihat pada uraian tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Butir Soal Tipe Pilihan Ganda dengan Masing-masing Aspek Penelaahan Isi

No	Aspek yang ditelaah	Jumlah Soal			
		Sesuai	%	Tidak Sesuai	%
1	Soal sesuai dengan indikator	21	60,00	14	40,00
2	Pilihan jawaban homogen dan logis	26	74,29	9	25,71
3	Setiap butir soal hanya mempunyai satu jawaban yang benar	28	80,00	7	20,00
4	Ada pilihan jawaban yang benar	29	82,86	6	17,14

Hasil analisis statistik penyebaran butir soal pilihan ganda terhadap kompetensi dasar dan tingkatan kognitif taksonomi Bloom menunjukkan bahwa seluruh kompetensi dasar telah terwakili oleh butir soal, namun tidak semua tingkatan kognitif terukur dalam soal sebab hanya terdapat soal yang tergolong pada

kategori tingkatan kognitif C1 dan C2. Soal pilihan ganda paling banyak berasal dari kompetensi dasar 2.1 dengan persentase 22,86% serta paling banyak berada pada kategori C1 dengan persentase 74,29%. Hasil analisis selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Statistik Penyebaran Butir Soal Pilihan Ganda Terhadap Kompetensi Dasar dan Tingkatan Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Anderson

Aspek yang Dianalisis	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sebaran butir soal pada kompetensi dasar:			
Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7	20,00
Mengidentifikasi organel sel tumbuhan dan hewan.	8, 9, 10, 11, 12	5	14,28
Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transport aktif, endositosis, eksositosis).	13, 14, 15	3	8,57
Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.	16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25	8	22,86
Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya.	26, 27, 28	3	8,57
Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia.	29, 30, 31, 32, 33	5	14,28
Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah.	34, 35	2	5,71
Tingkatan kognitif butir soal:			
C1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21,	26	74,29



	22, 24, 25, 30, 31, 34, 35		
	15, 20, 23, 26, 27, 28, 29, 32,	9	25,71
C2	33		
C3	-	0	0
C4	-	0	0
C5	-	0	0
C6	-	0	0

Analisis kualitas aspek isi butir soal mencakup penilaian terhadap beberapa aspek yang dirumuskan dalam bentuk kriteria-kriteria penilaian. Aspek yang diukur dalam analisis kualitas aspek isi berkaitan dengan segi materi tes itu sendiri, yakni sejauh mana isi tes tersebut telah mewakili secara representatif keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diujikan (Sudijono, 2011).

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa butir-butir soal yang belum memenuhi kriteria memiliki kesalahan yang beragam jika ditinjau dari aspek penelaahan isi. Terdapat beberapa soal yang hanya tidak memenuhi 1 kriteria penelaahan, namun ada juga yang tidak memenuhi seluruh kriteria penelaahan.

Hasil analisis yang dirangkum pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kriteria yang paling banyak tidak terpenuhi adalah kriteria kesesuaian antara butir soal dan indikator penulisan soal. Kesalahan yang ditemukan yakni rumusan butir soal tersebut tidak tepat mengukur hal yang dituntut pada indikator baik dari segi materi maupun tingkatan level kognitifnya. Contoh soal pilihan ganda yang tidak memenuhi persyaratan aspek isi adalah soal nomor 21.

Indikator: Siswa dapat menyebutkan fungsi jaringan tumbuhan.

Butir Soal:

21. Gerak tumbuhan polong yang melemparkan bijinya saat kering dikenal gerak

- Higroskopis
- Tigmotropi
- Fototaksis
- Fototropi
- Kemotaksis

Soal tersebut di atas tidak sesuai dengan indikator, bahkan berdasarkan analisa diketahui bahwa materi pada soal

tersebut tidak diajarkan pada semester yang hendak dievaluasi saat itu. Oleh karena itu, butir soal ini jelas tidak memenuhi kriteria penilaian aspek isi dan sebaiknya diganti sebab soal tersebut berada diluar dari materi yang pernah diajarkan pada semester dan tingkatan kelas tersebut. Soal ujian yang mengandung kesalahan seperti ini berpotensi merugikan peserta didik sebab tidak tepat mengukur hal yang seharusnya diukur, serta memungkinkan munculnya soal di luar dari indikator yang pernah diajarkan. Oleh karena itu, butir soal ini sebaiknya diganti dengan soal yang memenuhi kriteria penelaahan isi. Contoh soal yang dapat digunakan untuk menggantikan soal tersebut adalah sebagai berikut.

Indikator: Siswa dapat menyebutkan fungsi jaringan tumbuhan.

Butir Soal: 21. Jaringan pada batang yang berperan dalam proses pertumbuhan sekunder adalah jaringan

- kolenkim
- kambium*
- parenkim
- epidermis
- sklerenkim

Berdasarkan Tabel 2 juga terlihat bahwa pada soal pilihan ganda yang dianalisis masih terdapat kesalahan yang berkaitan dengan homogenitas serta penempatan kunci jawaban pada bagian *option*, dengan persentase ketidaksesuaian masing-masing mencapai lebih dari 10%. Berikut contoh butir soal yang pilihan jawabannya tidak homogen dan tidak memiliki jawaban yang benar.

Butir Soal Asli:

1. Unit terkecil dari makhluk hidup yang dapat melaksanakan kehidupan disebut

- Protoplasma
- Sel
- sel prokariotik
- sel eukariotik



- c. sitoplasma
 30. Berikut ini beberapa fungsi rangka, kecuali
 a. Alat gerak pasif
 b. Pelindung alat yang vital
 c. Tempat melekatnya otot
 d. Tempat penimbunan mineral Ca
 e. Tempat pembentukan sel darah merah

Butir Soal Hasil Perbaikan:

1. Unit terkecil penyusun tubuh makhluk hidup yang dapat melaksanakan aktivitas kehidupan adalah
 A. sel*
 B. inti sel
 C. plasma sel
 D. dinding sel
 E. membran sel
30. Berikut ini adalah beberapa fungsi rangka tubuh manusia, KECUALI
 A. alat gerak aktif*
 B. tempat melekatnya otot
 C. pelindung alat yang vital
 D. tempat penimbunan mineral Ca
 E. tempat pembentukan sel darah merah

Kesalahan-kesalahan tersebut di atas mungkin terjadi karena tim penyusun soal ujian belum begitu memerhatikan cara-cara menyusun soal-soal yang baik dari segi kesesuaian dengan indikator terutama dalam hal pembuatan soal sesuai dengan tingkatan kognitif yang dituntut, ataupun

dari segi penyusunan dan pemilihan pilihan jawaban. Menurut Sukardi (2011), kesulitan yang sering dialami para guru berkaitan dengan mengonstruksi item tes pilihan ganda adalah kesulitan dalam menyusun item tes yang mengandung pokok persoalan dengan tepat, dan menyusun jawaban alternatif dengan memperhitungkan beberapa jawaban penebak yang memungkinkan dipilih siswa.

Hasil analisis kualitas aspek isi pada soal uraian menunjukkan bahwa jumlah butir soal uraian yang memenuhi kriteria penilaian aspek isi hanya mencapai 40% dari keseluruhan jumlah item yang menyusun soal uraian. Hal ini berarti lebih dari setengah item yang menyusun soal uraian masih dikategorikan tidak memenuhi kriteria penilaian aspek isi. Butir-butir soal yang belum memenuhi kriteria tersebut memiliki kesalahan yang beragam jika ditinjau dari aspek penelaahan isi. Terdapat beberapa soal yang hanya tidak memenuhi 1 kriteria penelaahan, namun ada juga yang tidak memenuhi seluruh kriteria penelaahan.

Tabel 4. Hasil Analisis Kualitas Aspek Isi Butir Soal Tipe Uraian Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Memenuhi kriteria	1, 5	2	40,00
Tidak memenuhi kriteria	2, 3,4	3	60,00

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Butir Soal Tipe Uraian dengan Masing-masing Aspek Penelaahan Isi

No	Aspek yang ditelaah	Jumlah Soal			
		Sesuai	%	Tidak Sesuai	%
1	Soal sesuai dengan indikator yang tertera pada RPP atau kisi-kisi penulisan soal (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	3	60	2	40
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas, sesuai dengan indikator yang tertera pada RPP atau kisi-kisi penulisan soal.	2	40	3	60
3	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	5	100	0	0



Hasil analisis yang dirangkum pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kriteria yang paling banyak tidak terpenuhi adalah kriteria nomor 2, yakni batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas. Kesalahan yang ditemukan adalah tidak dicantumkan batasan minimum jawaban yang diminta pada pertanyaan yang memiliki lebih dari satu jawaban, misalnya pada pertanyaan uraian nomor 4 sebagai berikut.

Indikator: Siswa mampu mendeskripsikan urutan atau tahapan dalam pembuatan kultur jaringan. (C2)

Butir soal: 4. Tuliskan urutan atau tahapan dalam pembuatan kultur jaringan! (C1)

Soal tersebut di atas belum mencantumkan batasan jumlah minimum jawaban yang dikehendaki dalam kalimat soal. Sementara itu, dalam menulis soal uraian, seorang penulis soal harus memperhatikan ruang lingkup materi yang ditanyakan dan ruang lingkup jawaban yang diharapkan, kedalaman dan panjang jawaban, atau rincian jawaban yang diharapkan dari siswa (Kusaeri dan Suprananto, 2012).

Pada soal tersebut tingkatan level kognitif yang ditanyakan adalah tingkatan C1. Tingkatan ini belum sesuai dengan yang dituntut pada indikator yakni C2. Sehingga, butir soal sebaiknya direvisi sebagai berikut.

Butir soal: 4. Jelaskan secara berurutan 4 tahapan dalam pembuatan kultur jaringan!

Penelaahan aspek isi (materi) butir soal selain menilai butir soal berdasarkan kriteria penilaian aspek isi (materi), juga dapat meninjau persebaran butir soal terhadap kompetensi dasar dan tingkatan kognitif taksonomi Bloom revisi Anderson. Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh kompetensi dasar telah terwakili oleh butir soal pilihan ganda, namun soal sebagian besar terkonsentrasi pada kompetensi dasar 2.1 dengan persentase butir soal lebih dari 22%. Hal ini menyebabkan beberapa kompetensi dasar lain yang pada dasarnya memiliki cakupan materi yang cukup luas seperti sistem gerak dan sistem peredaran darah hanya mendapat porsi yang sedikit dalam tes. Demikian pula pada soal uraian. Butir soal hanya mewakili kompetensi dasar 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 dan 3.2, yang sebenarnya sudah cukup mendapatkan banyak porsi dalam soal pilihan ganda. Padahal materi kompetensi dasar 1.1 hingga 2.1 sudah diujikan dalam ujian *mid* semester pada pertengahan tahun ajaran. Oleh karena itu, sebaiknya penyebaran butir soal lebih diperhitungkan lagi dengan mempertimbangkan keluasan materi serta aspek-aspek yang perlu diukur pada materi tersebut.

Tabel 6. Statistik Penyebaran Butir Soal Uraian Terhadap Kompetensi Dasar dan Tingkatan Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Anderson

Aspek yang Dianalisis	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sebaran butir soal pada kompetensi dasar:			
Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.	1	1	20,00
Mengidentifikasi organ sel tumbuhan dan hewan.	2	1	20,00
Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transport aktif, endositosis, eksositosis).	3	1	20,00
Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.	4	1	20,00
Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya.	-	0	0



Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia.	-	0	0
Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah.	5	1	20,00
Tingkatan kognitif butir soal:			
C1	4, 5	2	40,00
C2	1, 2, 3	3	60,00
C3	-	0	0
C4	-	0	0
C5	-	0	0
C6	-	0	0

Hasil analisis persebaran butir soal terhadap taksonomi Bloom menunjukkan bahwa soal pilihan ganda yang diujikan hanya tersusun oleh soal dari tingkatan kognitif C1 dan C2, dengan lebih dari 74% soal berada pada tingkatan C1. Demikian pula dengan soal uraian, 60% soal terdiri atas soal C1, dan selebihnya adalah soal C2. Sebaran soal berdasarkan tingkatan kognitif yang diukur ini tidak sesuai dengan pedoman penyusunan tes sumatif yang diterbitkan oleh proyek perintis sekolah pembangunan, di mana taraf kompetensi yang perlu diukur bagi siswa-siswa SMA setidak-tidaknya mencakup tiga macam, yaitu ingatan, pemahaman dan aplikasi yang sebagaimana tercantum dalam Sudijono (2011), seharusnya memiliki proporsi 40% soal ingatan, 40% pemahaman, dan 20% aplikasi

2. Kualitas Aspek Konstruksi

Pengujian kualitas aspek konstruksi dilakukan dengan menelaah kesesuaian tes hasil belajar dengan kisi-kisi dalam hal konstruksinya. Butir-butir soal dinyatakan

memenuhi apabila menempati faktor sebagaimana kisi-kisinya. Dengan kata lain, butir dikatakan layak apabila konstruksinya sesuai dengan yang direncanakan (Purwanto, 2013). Pada penelitian ini, pengujian atau analisis Kualitas aspek konstruksi dilakukan dengan menggunakan kriteria-kriteria yang dirumuskan dalam suatu lembar penelaahan.

Statistik hasil analisis kualitas aspek konstruksi butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI buatan tim guru mata pelajaran biologi Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa tidak ada butir soal yang memenuhi seluruh kriteria penelaahan aspek konstruksi, atau dengan kata lain 100% butir soal pilihan ganda tergolong dalam kategori tidak memenuhi kriteria.

Tabel 7. Hasil Analisis Kualitas Aspek Konstruksi Butir Soal Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Memenuhi kriteria	-	0	0
Tidak memenuhi kriteria	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	35	100,00

Tidak adanya butir soal pilihan ganda yang memenuhi kriteria aspek konstruksi disebabkan karena terdapat satu kriteria

penelaahan yang tidak dipenuhi oleh satu pun soal pilihan ganda. Kriteria tersebut adalah aspek penelaahan konstruksi nomor



11, yakni soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, dengan persentase ketidaksesuaian mencapai 100% (keseluruhan) soal (Tabel 8).

Kesalahan aspek konstruksi yang ditemukan pada soal-soal pilihan ganda tersebut mencakup kesalahan dalam pemakaian kalimat, pemakaian kata dan pemakaian ejaan. Kesalahan yang paling banyak terjadi adalah dari segi pemakaian kata dan ejaan, yakni dalam hal penulisan kata dan penulisan huruf. Contoh soal yang tidak memenuhi kriteria ini adalah butir soal pilihan ganda nomor 20 berikut.

Indikator: Siswa dapat mengidentifikasi jaringan penyusun struktur tubuh tumbuhan

Butir Soal:

20. Lingkaran tahun terbentuk karena

- Pembuatan buluh kayu yang tidak sama sepanjang tahun
- Waktu musim kering pembentuk xylem tidak sedikit
- Waktu musim hujan dibentuk buluh-buluh kayu
- Hanya terdapat di daerah khatulistiwa
- Adanya meristem antara xylem dan floem

Butir soal di atas mengandung beberapa kesalahan konstruksi dari segi pemakaian kalimat, kata dan ejaan, antara

lain, dari segi pemakaian kalimat soal dan beberapa pilihan jawaban yang kurang jelas maksudnya (contohnya pilihan jawaban B dan D). Kesalahan penulisan kata pada kata "Lingkarang" yang seharusnya adalah "Lingkaran" dan "maristem" yang seharusnya adalah "meristem". Kesalahan penulisan huruf, ditemukan pada huruf yang mengawali urutan pilihan jawaban yang ditulis dengan huruf kecil (a, b, c, d dan e). Huruf tersebut seharusnya berupa huruf kapital (A, B, C, D dan E), selanjutnya huruf ini diikuti dengan kalimat pilihan jawaban yang diawali dengan huruf kecil. Berikut ini contoh penulisan pilihan jawaban yang benar.

- pembentukan xilem hanya terjadi pada musim hujan
- pembentukan xilem yang tidak sama sepanjang tahun
- adanya meristem yang terletak di antara xilem dan floem
- pembentukan xilem yang lebih sedikit pada waktu musim kemarau
- adanya perbedaan aktivitas pembentukan xilem dan floem pada musim hujan dan kemarau

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Butir Soal Tipe Pilihan Ganda dengan Masing-masing Aspek Penelaahan Konstruksi

No	Aspek Konstruksi	Sesuai	%	Tidak Sesuai	%
1	Pokok soal dirumuskan dengan jelas, dan tegas	32	91,43	3	8,57
2	Rumusan pokok soal merupakan pernyataan yang diperlukan saja	35	100	0	0
3	Rumusan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	34	97,14	1	2,86
4	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	35	100	0	0
5	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	35	100	0	0
6	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi (bila ada)	-	-	-	-
7	Panjang pilihan jawaban relatif sama	33	94,29	2	5,71
8	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	35	100	0	0
9	Pilihan jawaban disusun secara berurutan dari yang terkecil ke terbesar (berdasarkan panjang/ pendeknya pernyataan, angka/waktu, dan kronologisnya)	9	25,71	26	74,29
10	Butir soal tidak bergantung pada jawaban dan pokok soal sebelumnya	35	100	0	0
11	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	0	0	35	100



(Ejaan Yang Disempurnakan)					
12	Menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga pernyataannya mudah dimengerti siswa	31	88,57	4	11,43
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	35	100	0	0
14	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	32	91,43	3	8,57

Analisis butir soal tipe uraian juga menunjukkan bahwa tidak ada butir soal yang memenuhi seluruh kriteria penelaahan aspek konstruksi, atau dengan kata lain 100% butir soal uraian tergolong dalam kategori/ kelompok tidak memenuhi kriteria

Tabel 9. Hasil Analisis Kualitas Aspek Konstruksi Butir Soal Tipe Uraian

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Memenuhi kriteria	-	0	100,00
Tidak memenuhi kriteria	1, 2, 3, 4, 5	5	0

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Butir Soal Tipe Uraian dengan Masing-masing Aspek Penelaahan Konstruksi

No	Aspek Konstruksi	Sesuai	%	Tidak Sesuai	%
1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	2	40	3	60
2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	0	0	5	100
3	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca (bila ada)	-	-	-	-
4	Rumusan kalimat soal komunikatif	5	100	0	0
5	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	4	80	1	20
6	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	5	100	0	0
7	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	5	100	0	0
8	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	5	100	0	0

Berdasarkan tabel rekapitulasi kesesuaian butir soal dan masing-masing aspek penelaahan (Tabel 10), tampak bahwa terdapat salah satu aspek yang bahkan tidak terpenuhi oleh satu pun soal uraian, yakni kriteria nomor 2 yaitu ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal, sebab soal tidak dilengkapi dengan petunjuk teknis cara menjawab soal esai atau uraian. Menurut Sudijono (2011), suatu hal penting yang tidak boleh dilupakan oleh *tester* dalam menyusun butir-butir soal tes uraian adalah dikemukakannya pedoman tentang cara mengerjakan butir-butir soal tersebut atau

petunjuk lain yang dianggap perlu, misalnya: "Jawaban soal harus dituliskan di atas lembar berdasarkan nomor urut soal".

3. Tingkat Validitas Item Soal

Analisis tingkat validitas butir soal pilihan ganda dilakukan dengan menghitung nilai r_{pbi} , sedangkan untuk soal uraian dilakukan dengan menghitung nilai r_{xy} . Nilai koefisien korelasi ini kemudian dibagi ke dalam beberapa tingkatan kategori. Hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari 45% soal tipe pilihan ganda berada pada kategori validitas rendah, sedangkan untuk soal uraian sudah 80% soal tergolong pada kategori validitas tinggi.



Tabel 11. Hasil Analisis dan Interpretasi Tingkat Validitas Item Soal Tipe Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sangat Tinggi (0,80-1,00)	-	0	0
Tinggi (0,60-0,79)	-	0	0
Cukup (0,40-0,59)	4, 5, 9, 22, 24, 26, 31, 32, 34	9	25,71
Rendah (0,20-0,39)	2, 3, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 25, 28, 33, 35	16	45,71
Sangat Rendah (0,00-0,19)	1, 7, 10, 18, 23, 27, 29, 30	8	22,86
Tidak Valid (< 0,00)	11, 14	2	5,71

Tabel 12. Hasil Analisis dan Interpretasi Tingkat Validitas Butir Soal Tipe Uraian Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sangat Tinggi (0,80-1,00)	4	1	20
Tinggi (0,60-0,79)	1, 2, 3, 5	4	80
Cukup (0,40-0,59)	-	0	0
Rendah (0,20-0,39)	-	0	0
Sangat Rendah (0,00-0,19)	-	0	0
Tidak Valid (< 0,00)	-	0	0

Berdasarkan statistik di atas, diketahui bahwa butir soal pilihan ganda dominan berada pada kategori validitas rendah. Sementara itu, validitas suatu tes secara totalitas sangat tergantung pada validitas yang dimiliki oleh masing-masing butir item yang membangun tes tersebut. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa semakin besar dukungan yang diberikan oleh item (sebagai bagian tak terpisahkan dari tes) terhadap tes hasil belajar (sebagai suatu totalitas), maka tes tersebut akan semakin valid. Sebaliknya, semakin kecil dukungan yang diberikan oleh masing-masing item terhadap tes sebagai suatu totalitas, maka tes akan menjadi semakin kurang valid (Sudijono, 2011).

Validitas item yang rendah dapat berakibat pada rendahnya tingkat validitas tes secara totalitas. Oleh karena itu, hasil analisis validitas item butir soal ini dapat membantu penyusun tes hasil belajar untuk mengidentifikasi butir soal mana yang dapat menyebabkan validitas tes tersebut rendah. Setelah diidentifikasi dan ditinjau kembali, selanjutnya dapat ditindaklanjuti dengan melakukan revisi atau mengganti butir soal yang bersangkutan.

Adapun hasil analisis terhadap soal uraian menunjukkan bahwa secara empiris, tingkat validitas item soal uraian berada pada kategori tinggi sampai sangat tinggi, dengan jumlah soal paling banyak berada pada kategori tinggi. Hal ini dapat digunakan sebagai gambaran mengenai validitas tes secara totalitas. Jadi berdasarkan uji validitas item (empiris), dapat dikatakan bahwa tes uraian tersebut sudah memiliki tingkat validitas yang tinggi. Namun, meski demikian, peninjauan dan revisi untuk penyempurnaan soal tetap masih harus dilakukan, mengingat masih terdapat banyak kekurangan yang ditemukan dari analisis kualitatif yang dilakukan sebelumnya.

4. Tingkat Reliabilitas Soal

Hasil analisis tingkat reliabilitas soal menunjukkan hasil yang sejajar dengan hasil analisis validitas item (empiris) sebelumnya, yang menunjukkan hasil sebagian besar soal pilihan ganda memiliki tingkat validitas yang rendah, sedangkan sebagian besar soal uraian memiliki tingkat validitas yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Scarvia B. Anderson yang dikutip dalam Arikunto



(2009), bahwa sebuah tes yang valid biasanya reliabel, meskipun mungkin saja

sebuah tes reliabel tetapi tidak valid.

Tabel 13. Hasil Analisis dan Interpretasi Tingkat Reliabilitas Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

No	Tipe Soal	Nilai reliabilitas (r_{11})	Kategori
1	Pilihan ganda	0,61	Belum memiliki reliabilitas (<i>unreliable</i>)
2	Uraian	0,78	Memiliki reliabilitas (<i>reliable</i>)

Reliabilitas adalah koefisien yang menunjukkan kemampuan tes hasil belajar untuk memberikan hasil pengukuran yang relatif tetap dan konsisten. Keputusan reliabilitas dilakukan dengan mengonfirmasikan koefisien reliabilitas hasil perhitungan dengan kriteria batas tertentu. Reliabilitas dapat dipandang sebagai konsistensi atau stabilitas eksternal dan stabilitas internal. Jika dipandang sebagai konsistensi eksternal, sebuah tes hasil belajar dinyatakan reliabel apabila beberapa hasil pengukuran dengan tes tersebut menunjukkan adanya stabilitas. Sementara itu, bila memandang reliabilitas sebagai konsistensi internal, tes dinyatakan reliabel apabila hasil pengukuran pada butir-butir secara internal menunjukkan adanya konsistensi (Purwanto, 2013).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi reliabilitas suatu tes, di antaranya jumlah peserta tes (*testee*), jumlah butir soal dan panjang tes. Menurut Arikunto (2009), tes yang dicobakan kepada kelompok yang terdiri dari banyak siswa akan mencerminkan keragaman hasil yang menggambarkan besar kecilnya reliabilitas

tes. Tes yang dicobakan kepada bukan kelompok terpilih akan menunjukkan reliabilitas yang lebih besar daripada yang dicobakan pada kelompok tertentu yang diambil secara dipilih. Adapun tes yang terdiri dari banyak butir soal akan lebih valid dibandingkan tes yang hanya terdiri atas beberapa butir soal. Tinggi rendahnya validitas mencerminkan tinggi rendahnya reliabilitas tes. Dengan demikian semakin banyak dan panjang tes maka semakin tinggi pula reliabilitasnya.

5. Daya Pembeda Butir Soal

Hasil analisis menunjukkan bahwa daya pembeda butir soal pilihan ganda tersebar dalam berbagai kategori, yakni dari kategori tidak ada daya pembeda hingga kategori baik sekali, namun daya pembeda soal pilihan ganda dominan berada pada kategori baik. Hal yang sama terjadi pada butir soal uraian, yang juga dominan menempati kategori soal baik dari segi daya pembedanya

Tabel 14. Hasil Analisis dan Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Tipe Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Baik sekali (0,70 – 1,00)	4, 24, 32, 34	4	11,43
Baik (0,40 – 0,69)	2, 5, 8, 9, 12, 13, 17, 19, 22, 26, 28, 31, 33	13	37,14
Cukup (0,20 – 0,39)	3, 6, 7, 15, 16, 20, 21, 25, 27, 29, 35	11	31,43
Lemah (< 0,20)	1, 10, 18, 23, 30	5	14,28
Tidak ada daya pembeda (negatif)	11, 14	2	5,71



Tabel 15. Hasil Analisis dan Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Tipe Uraian Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Baik sekali (0,70 – 1,00)	-	0	0
Baik (0,40 – 0,69)	2, 3, 4, 5	4	80
Cukup (0,20 – 0,39)	1	1	20
Lemah (< 0,20)	-	0	0
Tidak ada daya pembeda (negatif)	-	0	0

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa baik soal pilihan ganda maupun soal uraian dominan berada pada kategori daya pembeda yang baik. Hal ini berarti, sebagian besar soal yang digunakan sudah dapat memberikan hasil tes yang mencerminkan adanya perbedaan-perbedaan kemampuan yang terdapat di kalangan siswa, sebab menurut Slameto (2001), indeks daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal atau item dalam membedakan antara siswa yang pandai atau berhasil dengan siswa yang kurang berhasil.

Jika sebutir item memiliki daya pembeda positif, berarti lebih banyak *testee* kelompok atas yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan. Jika indeks diskriminasi (daya pembeda) = 0,00 (nol), berarti jumlah *testee* kelompok atas yang menjawab betul sama dengan jumlah *testee* kelompok bawah yang juga

menjawab betul butir item yang bersangkutan. Adapun bila angka indeks diskriminasi item bertanda negatif, maka berarti butir item yang bersangkutan lebih banyak dijawab dengan betul oleh *testee* kelompok bawah. Butir soal yang memiliki daya pembeda negatif sebaiknya tidak digunakan pada tes selanjutnya (Sudijono, 2011).

6. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Statistik hasil analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda menunjukkan bahwa lebih dari separuh butir soal yang menyusun tes berada pada kategori tingkat kesukaran sedang. Sebagian soal sisanya ada yang berada pada kategori sukar, dan hanya sedikit (kurang lebih 5%) yang berada pada kategori terlalu mudah. Adapun soal uraian secara keseluruhan (100%) berada pada kategorisedang

Tabel 16. Hasil Analisis dan Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Tipe Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sukar (< 0,30)	3, 5, 6, 14, 15, 18, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30	13	37,14
Sedang (0,30 – 0,70)	2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 27, 31, 32, 33, 34, 35	20	57,14
Mudah (> 0,70)	1, 9	2	5,71

Tabel 17. Hasil Analisis dan Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Tipe Uraian Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
Sukar (< 0,30)	-	0	0
Sedang (0,30 – 0,70)	1, 2, 3, 4, 5	5	100
Mudah (> 0,70)	-	0	0



Tingkat kesukaran item soal ini ditentukan dengan menghitung angka indeks kesukaran item (*difficulty index*) yang berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00, yang dilanjutkan dengan memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka indeks kesukaran item tersebut. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah, sehingga dapat diartikan bahwa semakin besar indeks tingkat kesukaran, berarti semakin mudah soal itu.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Namun, menurut Sudjana (2002), soal yang dinyatakan baik dapat pula dimaknai sebagai soal yang memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dengan tujuan tes. Misalnya, untuk keperluan ujian semester, dipergunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi dipergunakan butir soal yang kesukaran tinggi, dan untuk keperluan diagnosis biasanya dipergunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah. Di samping itu, dalam sebuah tes juga perlu memerhatikan aspek keseimbangan. Keseimbangan yang dimaksud adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, dan bukan dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal.

Soal tes yang dianalisis pada penelitian ini adalah soal tes ujian akhir semester. Tingkat kesukaran butir soal pada tes yang dianalisis sebagian besar berada pada kategori sedang. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana (2002) di atas, untuk keperluan ujian semester, dipergunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang.

Adapun dari segi proporsionalitas tes pilihan ganda yang dianalisis, terlihat bahwa komposisi tes tersebut adalah 5,7% soal mudah, 57% soal sedang, dan 37% soal sukar. Sementara untuk soal uraian terdiri atas 100% soal sedang dan tidak ada soal yang tergolong dalam kategori lainnya. Proporsi soal tes yang seperti ini kurang begitu ideal. Menurut Sukiman (2012), sesuai dengan tujuannya, proporsi butir tes untuk tujuan sumatif dapat dirancang dengan proporsi 25% kategori mudah, 50% kategori sedang, dan 25% kategori sukar.

Tindak lanjut yang dapat dilakukan setelah tingkat kesukaran butir soal berhasil diidentifikasi antara lain, untuk butir-butir soal yang termasuk dalam kategori baik (tingkat kesukaran sedang) dapat langsung dicatat dalam buku bank soal, sedangkan untuk soal yang sukar dan mudah dapat ditindaklanjuti dengan langsung diganti menggunakan soal yang lain, atau diteliti ulang untuk melacak bagian apa dari soal tersebut yang perlu direvisi atau diperbaiki.

7. Efektifitas *Distractor*/Pengecoh

Analisis efektifitas pengecoh atau *distractor* hanya dilakukan pada butir soal pilihan ganda, sebab tes jenis ini melibatkan penggunaan beberapa jawaban lain yang dimaksudkan untuk mengecoh *testee* dalam menjawab soal. Hasil analisis efektifitas pengecoh/*distractor* butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI buatan tim guru mata pelajaran biologi Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa hanya 57,14% soal saja yang seluruh pengecohnya berfungsi dengan baik, dan terdapat 1 butir soal (2,86%) yang seluruh pengecohnya tidak berfungsi dengan baik. Sebuah pengecoh dianggap berfungsi dengan baik apabila dipilih oleh $\geq 5\%$ peserta tes.



Tabel 18. Hasil Analisis dan Interpretasi Efektifitas Pengecoh/*Distractor* pada Butir Soal Tipe Pilihan Ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014

Kategori	Nomor Item	Jumlah Butir Soal	%
4 (empat) pengecoh yang berfungsi dengan baik	2, 3, 4, 5, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 27, 29, 30, 33, 34, 35	20	57,14
3 (tiga) pengecoh yang berfungsi dengan baik	6, 7, 10, 11, 19, 20, 25, 26, 28, 31, 32	11	31,43
2 (dua) pengecoh yang berfungsi dengan baik	9, 13	2	5,71
1 (satu) pengecoh yang berfungsi dengan baik	24	1	2,86
0 (nol) pengecoh yang berfungsi dengan baik	1	1	2,86

Menurut Sudijono (2011), *distractor* telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila *distractor* tersebut telah dipilih sekurang-kurangnya 5% dari seluruh peserta tes. *Distractor* yang telah menjalankan fungsinya dengan baik dapat digunakan kembali pada tes yang akan datang. Oleh karena itu, efektifitas *distractor* adalah seberapa baik pilihan yang salah tersebut dapat mengecoh peserta tes yang memang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia. Semakin banyak peserta tes yang memilih *distractor* tersebut, maka *distractor* itu dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Menurut Widodo (2010) penyebab suatu pengecoh tidak dipilih oleh peserta tes antara lain karena terlalu kelihatan menyesatkan. Selain itu juga perlu diperhatikan lagi, apakah pilihan jawaban sudah homogen atau tidak, atau justru sebagian besar siswa sudah benar-benar mengetahui jawaban dari materi yang ditanyakan, dengan kata lain soal terlalu mudah.

Sebagai tindak lanjut atas hasil penganalisaan terhadap fungsi *distractor* tersebut maka *distractor* yang sudah dapat menjalankan fungsinya dengan baik dapat dipakai lagi pada tes-tes yang akan datang, sedangkan *distractor* yang belum dapat berfungsi dengan baik sebaiknya diperbaiki

atau diganti dengan *distractor* yang lain (Muhson, dkk., 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilitan dan pembahasan, disimpulkan bahwa:

1. Kualitas aspek isi butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 menunjukkan bahwa soal pilihan ganda yang memenuhi kriteria adalah 34,29%, sementara soal tipe uraian yang memenuhi kriteria adalah 40%.
2. Kualitas aspek konstruksi butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 menunjukkan bahwa soal pilihan ganda yang memenuhi kriteria adalah 0%, sementara soal tipe uraian yang memenuhi kriteria adalah 0%.
3. Tingkat validitas item (butir soal) ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 untuk soal tipe pilihan ganda adalah 5,71% tidak valid, 22,86% sangat rendah, 45,71% rendah dan 25,71% cukup, sementara untuk



soal tipe uraian adalah 80% tinggi, dan 20% sangat tinggi.

4. Tingkat reliabilitas soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 untuk soal tipe pilihan ganda berada pada kategori belum memiliki reliabilitas (*unreliable*), sedangkan soal tipe uraian berada pada kategori memiliki reliabilitas (*reliable*).
5. Daya pembeda butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 untuk soal tipe pilihan ganda adalah 5,71% tidak ada daya pembeda, 14,28% lemah, 31,43% cukup, 37,14% baik, dan 11,43% baik sekali, sementara untuk soal tipe uraian adalah 20% cukup, dan 80% baik.
6. Tingkat kesukaran butir soal ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 untuk soal tipe pilihan ganda adalah 5,71% terlalu mudah, 57,14% cukup, dan 37,14% terlalu sukar, sementara untuk soal tipe uraian adalah 100% cukup.
7. Efektifitas pengecoh/*distractor* untuk butir soal pilihan ganda pada ujian akhir semester ganjil kelas XI SMA Negeri buatan tim guru mata pelajaran Biologi Kabupaten Takalar tahun pelajaran 2013-2014 adalah 2,86 % yang seluruh pengecohnya tidak berfungsi dengan baik, 2,86% yang 1 pengecohnya berfungsi dengan baik, 5,71% yang 2 pengecohnya berfungsi dengan baik, 31,43% yang 3 pengecohnya berfungsi dengan baik, dan 57,14% yang seluruh pengecohnya bekerja dengan baik.

Berdasarkan kesimpulan di atas, dari penelitian ini dapat diajukan beberapa saran antara lain sebagai berikut.

1. Pihak dinas pendidikan, kebudayaan, pemuda dan olahraga kabupaten Takalar sebaiknya lebih memerhatikan kualitas butir soal ujian yang digunakan (terutama yang digunakan dalam lingkup cukup besar seperti pada tingkat kabupaten) antara lain dengan melakukan kegiatan analisis soal baik sebelum maupun sesudah soal digunakan, serta melakukan tindakan peningkatan sumber daya guru dengan menyelenggarakan pelatihan bagi guru-guru mata pelajaran dalam menyusun instrumen evaluasi sehingga diperoleh butir-butir soal yang bermutu baik.
2. Bagi guru, hasil yang diperoleh dari penelitian ini merupakan temuan awal yang sebaiknya ditindaklanjuti dengan kegiatan perbaikan soal, agar kualitas soal ujian akhir yang digunakan dapat lebih ditingkatkan.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan sumber data untuk digunakan pada penelitian dengan cakupan populasi yang lebih besar sehingga cakupan wilayah yang soalnya dianalisis menjadi lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, Ida Bagus R., 2012. *Analisis Butir Soal Tes Ulangan Akhir Semester IPS Terhadap Buatan MGMP IPS Kabupaten Gianyar Kelas VII Semester 1 Tahun Pelajaran 2011-2012*. (Online), (http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ep/article/download/370/164), diakses tanggal 13 Mei 2013.
- Amalia, A.N., & Widayati, A. 2012. *Analisis butir soal tes kendali mutu kelas XII SMA mata pelajaran ekonomi akuntansi di kota Yogyakarta*. (Online), (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpaku/article/download/919/730>), diakses tanggal 13 Mei 2013.



- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2007. *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rinekecaca.
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Puskur Balitbang.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Petunjuk Teknis Analisis Butir Soal di SMA*. (Online), (<http://id.scribd.com/doc/106526488/34-juknis-analisis-butir-soal-isi-revisi-0104>), diakses pada tanggal 13 Mei 2013.
- Hidayatullah, M. Arif. 2013. *Analisis Kualitas Butir Soal Ulangan Semester Genap Bahasa Arab Kelas VIII Tahun Pelajaran 2012/2013 dengan Program Quest di SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Online), (<http://digilib.uin-suka.ac.id/10017/2/BAB%20I,%20IV,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>), diakses pada tanggal 3 April 2014.
- Jihad, A., & Haris, A. 2013. *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kusaeri dan Suprananto. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Muhson, A., Baroroh, K., dan Mustofa. 2012. *Analisis Butir Soal dengan Anbuso*. (Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/kiromim-baroroh-spd-mpd/2012-ali-muhson-analisis-butir-soal-dengan-anbuso.pdf>), diakses pada tanggal 13 Mei 2013.
- Mujiyanto. 2007. *Analisis butir soal Ulangan Akhir Semester bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VIII semester gasal Tahun Pelajaran 2006/2007*. (Online), (<http://id.scribd.com/doc/56448415/Analisis-Butir-Soal>), diakses pada tanggal 13 Mei 2013.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmadhani, Erlan K. 2014. Analisis Kualitas Butir Soal Pada Bank Soal Biologi Kelas X SMA. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol. 3 (1): 422-438.
- Rokhyati. 2011. *Karakteristik Secara Kualitatif dan Kuantitatif Soal Ulangan Akhir Semester Genap Bahasa Indonesia Kelas XII SMA Negeri di Kabupaten Purbalingga Tahun pelajaran 2010/2011*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/1301/1/Rokhyati.pdf>), diakses pada tanggal 6 April 2014.
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan pembelajaran (teori dan praktik pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian hasil belajar proses belajar mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Evaluasi pendidikan: prinsip & operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Tamawiy, J., Mege, R.A., & Adil, E.H. 2012. *Analisis kualitas soal buatan guru bidang studi Biologi berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan di SMA Negeri 2 Tondano, Minahasa*. (Online), (<http://files.fmipaunima.webnode.com/200000121e5bc5e6b72/03%20Artikel%20Final%20Juniati%20Tamawiw.pdf>), diakses pada tanggal 13 Mei 2013.
- Widodo. 2010. Analisis Butir Soal. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol. 9 (14): 58-67.
- Widodo, Ari. 2006. Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal. *Buletin Puspendik*. Vol. 3(2): 18-29.

