

ANALISIS SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X BERDASARKAN TAKSONOMI ANDERSON DI SMA NEGERI 1 TARAKAN

The Analysis of Final Semester Test Items Referring to Anderson Taxonomy on Biology Class of Tenth Grade at SMA Negeri 1 Tarakan

Yoga Noval Kurniawan^{*a}, Zulfadli^b, Aidil Adhani^b

a Mahasiswa Pendidikan Biologi/ Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

b Dosen Pendidikan Biologi/ Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

*Corresponding author: Jl. Amal Lama, Tarakan Timur, Tarakan, Kalimantan Utara, 77123, Indonesia. E-mail: yoganova18@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bermaksud menjawab dua pertanyaan terkait soal penilaian akhir semester biologi kelas X berdasarkan taksonomi anderson di SMA Negeri 1 Tarakan. Pertama, bagaimanakah persebaran soal penilaian akhir semester kelas X pada mata pelajaran biologi berdasarkan dimensi pengetahuan taksonomi Anderson? Kedua, bagaimanakah persebaran soal penilaian akhir semester kelas X pada mata pelajaran biologi berdasarkan dimensi proses kognitif taksonomi Anderson?. Skripsi ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian menggunakan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian adalah guru dan objek penelitian berupa soal kelas X semester genap pada mata pelajaran Biologi tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda, 5 soal isian singkat dan 2 soal essay. Data diperoleh berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran dan analisis secara kualitatif berdasarkan sebaran dimensi Taksonomi Anderson pada soal penilaian akhir semester genap mata pelajaran Biologi kelas X tahun ajaran 2019/2020. Hasil dari penelitian ini penulis menyimpulkan bahwa: pertama, Pada dimensi pengetahuan soal masih didominasi oleh pengetahuan faktual sebanyak 64,7% dan konseptual sebanyak 35,3% dan tidak terdapat soal yang dapat mengukur pengetahuan prosedural dan metakognitif. Kedua, berdasarkan dimensi proses kognitif soal didominasi oleh soal pada level C1 yaitu 64,7%, soal pada level C2 sebanyak 23,5%, soal pada level C3 sebanyak 5,9% dan C4 sebanyak 5,9%. Tidak ditemukan soal pada level C5 dan C6 pada soal penilaian akhir semester genap kelas X di SMA Negeri 1 Tarakan. Dengan demikian dalam penyusunan soal sebaiknya memperhatikan komposisi soal berdasarkan dimensi taksonomi anderson agar peserta didik mendapatkan alat evaluasi yang lebih baik.

Kata Kunci: Dimensi pengetahuan, dimensi proses kognitif, Taksonomi Anderson, soal penilaian akhir semester

Abstract

This study aimed was to find the two questions towards final semester test items referring to Anderson Taxonomy on Biology class of tenth grade at SMA NEGERI 1 TARAKAN. First, how is the distribution of final semester test items for tenth grade on biology class referring to the dimensions of Anderson's taxonomic knowledge?. Second, how is the distribution of final semester test items for tenth grade on biology class referring to Anderson taxonomic cognitive processes' dimensions?. This research was a descriptive study with a case study research desain. The research subject were teachers of Biology and final semester test items for tenth grade on biology class academic year 2019/2020. The test item presented 10 multiple choice questions, 5 short answer questions, and 2 essay questions. The data was gained from the interview result and qualitative analysis of the distribution of Anderson's Taxonomy dimensions in the final even semester test items of the tenth grade on biology class academic year 2019/2020. The result showed that academic questions' dimensions are still dominated by factual knowledge with 64,7% and conceptual understanding as much as 35,3%, and there are no questions that can measure procedural and metacognitive knowledge. The cognitive process dimensions were dominated by test item at the C1 level, namely 64,7% item and followed by C2 level with 23,5%, while the test item on C3 and C4 level contributed each 5,9%, and C4 tess item. C5 and C6 level was not found in the final even semester test items of tenth grade at SMA Negeri 1 Tarakan. Thus, the teacher needs to pay considerable attention to the composition of the test items referring to Anderson's taxonomic dimensions to find a satisfactory evaluation tool.

Keywords : *Anderson's Taxonomy, cognitive process dimension, final semester test items, knowledge dimension,*

Pendahuluan

Penilaian merupakan salah satu bagian dari evaluasi (Mardapi, 2008). Undang-undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 57 Ayat (1) bermakna bahwa evaluasi dilakukan guna pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Sejalan dengan itu Zainal Arifin (2016) mengatakan evaluasi berfungsi membantu guru dalam memberikan bimbingan dan seleksi, baik dalam menentukan jenis pendidikan, jurusan maupun kenaikan kelas. Salah satu penilaian hasil belajar yang digunakan di sekolah yaitu penilaian sumatif.

Penilaian sumatif merupakan penilaian yang dilaksanakan pada setiap akhir semester. Penilaian sumatif merupakan penilaian tahap akhir yang penting dilakukan untuk menentukan posisi siswa dalam proses pembelajaran. Arifin (2016) mengatakan bahwa penilaian sumatif diberikan dengan maksud untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai standar kompetensi yang sudah ditetapkan atau belum. Berdasarkan Permendikbud No 21 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL), memuat bahwa rujukan SKL adalah *Bloom Taxonomy* yang pertama kali dikenalkan oleh peneliti yang dipimpin oleh Benjamin Bloom pada tahun 1956 dan dikembangkan lebih lanjut oleh Anderson dan Krathwol pada tahun 2001, dimana dimensi pada taksonomi ini meliputi dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Dimensi pengetahuan yang termasuk didalamnya yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif pengetahuan

secara hirarkis memiliki tingkatan dimulai dari mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), menilai (*evaluating*) dan mengkreasi (*creating*). Instrumen yang biasa digunakan untuk mengetahui tingkatan pengetahuan tersebut yaitu berupa tes.

Berdasarkan Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Pendidik mengungkapkan bahwa tes yang sesuai dengan Permendikbud No.23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan adalah tes yang mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi Anderson (Kemendikbud, 2019). Dimensi proses kognitif tes yang diberikan bukan hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah melainkan juga mengukur kemampuan berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi. Salah satu implementasi tes sebagai instrumen untuk mengukur dimensi kognitif dan kompetensi yang telah dicapai adalah Penilaian Akhir Semester (PAS).

Instrumen tes pada penilaian akhir semester (PAS) harus memberikan gambaran tentang ketercapaian kompetensi selama satu semester (Arifin, 2016). Sehingga dalam penyusunan soal harus memperhatikan kualitas soal tersebut. Soal PAS yang baik menurut Oktavianti, *dkk* (2017) yaitu soal yang dapat menguji tingkatan-tingkatan pada Taksonomi Bloom revisi yang mampu mengasah kemampuan berpikir dari yang paling dasar hingga yang paling tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tarakan, diketahui bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013, menggunakan soal Penilaian Akhir Semester sebagai alat evaluasi yang dibuat sendiri melalui modifikasi soal-soal yang ada di buku pegangan guru. Kemudian sebelum menggunakan soal terlebih dahulu guru melakukan diskusi antar sesama guru mata pelajaran (MGMP) mengenai soal yang akan diberikan kepada siswa. Soal disusun berdasarkan indikator dari kompetensi dasar, materi yang diajarkan serta RPP yang di buat oleh guru mata pelajaran. Jumlah soal PAS pada mata pelajaran Biologi yaitu 17 soal, 10 soal berbentuk tes objektif, 5 soal isian singkat dan 2 soal essay. Namun, pada penyusunan soal penilaian akhir semester yang akan diterapkan kepada siswa belum pernah diuji cobakan dan dianalisis secara kualitas dan persebarannya berdasarkan dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom revisi dikarenakan alasan kekurangan waktu, sehingga kualitas soal belum diketahui.

Tujuan penelitian ini antara lain untuk menganalisis persebaran soal penilaian akhir semester kelas X pada mata pelajaran Biologi berdasarkan dimensi pengetahuan Taksonomi Anderson. Kedua, untuk menganalisis persebaran soal penilaian akhir semester kelas X pada mata pelajaran Biologi berdasarkan dimensi proses kognitif Taksonomi Anderson. Sehingga penelitian ini memiliki manfaat diantaranya pertama, bagi siswa, mendapatkan alat evaluasi yang berkualitas, sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran, kemudian bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan soal yang akan datang, sehingga dapat menyempurnakan atau memperbaiki kualitas soal menjadi lebih baik dan dapat menjadi referensi dalam memilih soal. Selanjutnya, bagi sekolah, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan lulusan yang memiliki daya saing tinggi. Selain itu juga bagi peneliti, sebagai bahan referensi untuk meneliti lebih lanjut tentang analisis soal penilaian akhir semester terhadap pencapaian kompetensi.

Material dan metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bersifat naturalistik dan data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif (Sugiyono, 2016). Desain penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dimana penelitian difokuskan

pada satu fenomena saja yang dipilih dan ingin dipahami secara mendalam, dengan mengabaikan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2008). Sehingga fenomena yang diangkat dalam penelitian ini yaitu analisis soal penilaian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 1 Tarakan. Fenomena yang ingin dipahami secara mendalam dari soal tersebut adalah berkaitan dengan persebaran dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif taksonomi Anderson yang terdapat pada soal tersebut. Subjek pada penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tarakan. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah naskah butir soal Penilaian Akhir Semester genap tahun ajaran 2019/2020 mata pelajaran Biologi kelas X di SMA Negeri 1 Tarakan. Pemilihan soal PAS tersebut karena belum dianalisis berdasarkan persebaran taksonomi Anderson.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi tidak terstruktur, studi dokumenter dan wawancara. Studi dokumenter merupakan Teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik (Sukmadinata, 2008). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai perangkat pembelajaran berupa soal penilaian akhir semester genap kelas X di SMA Negeri 1 Tarakan Tahun Ajaran 2019/2020. Sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali secara lebih mendalam terkait permasalahan penelitian, dimana peneliti dan informan secara lisan berhadapan langsung (*face to face*) untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan data yang dapat menjelaskan permasalahan penelitian.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu silabus semester genap mata pelajaran biologi kelas X tahun ajaran 2019/2020. Kemudian pedoman wawancara dan pedoman dimensi Taksonomi Bloom Revisi Anderson yang terdiri dari dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis soal penilaian akhir semester secara kualitatif berdasarkan kesesuaiannya dengan kedua dimensi Taksonomi Anderson. Soal yang sudah dikelompokkan berdasarkan dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif selanjutnya akan dikelompokkan berdasarkan taksonomi Pendidikan Anderson (Tabel 1). Setelah dilakukan analisis secara kualitatif berdasarkan Taksonomi Anderson, selanjutnya peneliti menghitung persebaran dimensi taksonomi Anderson pada soal penilaian akhir semester genap kelas X biologi juga dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase } n = \frac{\text{Dimensi per kategori pada soal}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\% \text{ (Purwanto, 2008)}$$

Keterangan: n = dimensi pengetahuan/ dimensi proses kognitif taksonomi Anderson

Tabel 1. Tabel Taksonomi Pendidikan Anderson

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif					
	Mengingat	Memahami	Mengaplikasikan	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta
Pengetahuan Faktual						
Pengetahuan Konseptual						
Pengetahuan Prosedural						
Pengetahuan Metakogniatif						

Sumber (Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. 2010)

Hasil dan Diskusi

Berdasarkan hasil analisis sebaran dimensi Taksonomi Anderson pada soal penilaian akhir semester genap mata pelajaran Biologi kelas X tahun ajaran 2019/2020 didominasi oleh soal dengan tingkatan C1-Faktual (Tabel 2). Sehingga didapatkan persentase persebaran dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif yang disajikan pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 2. Persebaran Soal Berdasarkan Dimensi Taksonomi Anderson

Dimensi	Dimensi Proses Kognitif					
	Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta
Pengetahuan	1, 2, 4, 6, 9,					
Pengetahuan Faktual	11, 12, 14, 15, 16, 17					
Pengetahuan Konseptual		5, 7, 10, 13	3		8	
Pengerahan Prosedural						
Pengetahuan Metakognitif						

Tabel 3. Persebaran Soal Berdasarkan Dimensi Taksonomi Anderson

No Soal	Bentuk Soal	Dimensi Pengetahuan			
		Faktual	Konseptual	Prosedural	Metakognitif
1	PG	√			
2	PG	√			
3	PG		√		
4	PG	√			
5	PG		√		
6	PG	√			
7	PG		√		
8	PG		√		
9	PG	√			
10	PG		√		
11	ISIAN	√			
12	ISIAN	√			
13	ISIAN		√		
14	ISIAN	√			
15	ISIAN	√			
16	ESSAY	√			
17	ESSAY	√			
Rata-rata (%)		64,7	35,3	-	-

Keterangan:

PG : Pilihan Ganda

Berdasarkan hasil telaah soal penilaian akhir semester mata pelajaran biologi kelas X (Tabel 2) didapatkan persentase sebaran dimensi pengetahuan didominasi oleh pengetahuan faktual dan konseptual sebanyak 64,7% dan 35,3% serta tidak terdapat soal yang memuat pengetahuan prosedural dan metakognitif.

Tabel 4. Persentase Sebaran Dimensi Proses Kognitif Pada Soal Penilaian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas X

No Soal	Bentuk Soal	Dimensi Proses Kognitif					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	PG	√					
2	PG	√					
3	PG			√			
4	PG	√					
5	PG		√				
6	PG	√					
7	PG		√				
8	PG				√		
9	PG	√					
10	PG		√				
11	ISIAN	√					
12	ISIAN	√					
13	ISIAN		√				
14	ISIAN	√					
15	ISIAN	√					
16	ESSAY	√					
17	ESSAY	√					
Rata-rata (%)		64,7	23,5	5,9	5,9	-	-

Keterangan:

PG : Pilihan Ganda

Berdasarkan hasil telaah soal berdasarkan sebaran dimensi proses kognitif pada soal penilaian akhir semester genap pada mata pelajaran biologi kelas X yang paling banyak digunakan yaitu pada level C1 (Tabel 4). Pada soal penilaian akhir semester tersebut tingkat kognitif masih didominasi oleh soal pada level C1 dan C2 yaitu 64,7% dan 23,52%. Kemudian soal pada level C3 dan C4 yaitu 5,9%. Tidak ditemukan soal pada level C5 dan C6 pada soal penilaian akhir semester genap kelas X di SMA Negeri 1 Tarakan

Tes yang baik merupakan tes yang mengacu pada tingkatan-tingkatan yang terdapat pada Taksonomi Bloom Revisi Anderson (Kemendikbud, 2019). Pada pelaksanaannya tidak semua guru mata pelajaran memperhatikan hal tersebut. Sehingga aspek-aspek proses berpikir siswa dari yang terendah sampai yang tertinggi terlupakan. Padahal tujuan dari Taksonomi Anderson ada untuk melatih kemampuan siswa dari berpikir tingkat rendah sampai kepada berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis soal penilaian akhir semester genap mata pelajaran biologi yang dibuat oleh guru biologi kelas X memiliki sebaran dimensi pengetahuan yang didominasi oleh soal pada pengetahuan faktual dan konseptual serta tidak terdapat soal pada ranah pengetahuan prosedural dan metakognitif. Soal dengan dimensi pengetahuan konseptual dan faktual berturut-turut yaitu 35,3% dan 64,7%. Bahkan tidak ditemukan soal dengan tingkatan pengetahuan prosedural dan metakognitif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktavianti, dkk (2017) yang menyatakan bahwa dimensi pengetahuan Anderson pada soal ujian akhir semester genap di SMA Negeri 3

Tanjungpinang didominasi oleh pengetahuan faktual dan konseptual. Jika ditelaah lagi dari silabus mata pelajaran yang digunakan oleh guru (lampiran 5) pada materi pelajaran soal masih bisa dikembangkan pada pengetahuan prosedural maupun metakognitif, sehingga komposisi soal penilaian akhir semester memiliki komposisi persebaran yang merata antara tiap-tiap kompetensinya. Anderson dan Krathwol (2001) juga menyatakan bahwa pemilihan materi ajar harus memperhatikan pengetahuan pada tingkatan yang paling dasar (fakta-fakta) sampai kepada pengetahuan yang lebih abstrak mengenai pengetahuan diri sendiri (metakognitif).

Berdasarkan hasil analisis soal penilaian akhir semester genap mata pelajaran biologi yang dibuat oleh guru biologi kelas X memiliki sebaran taksonomi soal masih didominasi oleh soal dengan tingkatan dimensi proses kognitif pada ranah C1 dan C2. Soal penilaian akhir semester genap kelas X menunjukkan bahwa persentase soal jenjang kognitif Anderson C1 (mengingat) dan C2 (memahami) tergolong tinggi jika dibandingkan dengan tingkatan kognitif lainnya yakni sebanyak 64,7 dan 23,5%, disusul ranah C3 dan C4 masing-masing sebanyak 5,9% dan 0% untuk soal C5 dan C6. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Aryeni (2017) bahwa soal ujian akhir semester masih didominasi oleh ranah kognitif C1, C2 dan C3 yaitu dengan persentase 92%, sedangkan untuk level soal C4 dan C5 berturut yaitu 5,3% dan 2,7%, serta tidak terdapat soal dengan level C6. Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan soal berdasarkan pembagian taksonomi Anderson belum terpenuhi. Nugraheni, dkk (2013) mengatakan soal ujian umum buatan guru belum memenuhi persyaratan untuk dikatakan baik. Hal tersebut dikarenakan terabaikannya taksonomi Anderson sebagaimana tujuan dari Taksonomi Anderson yaitu untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam memperluas kemampuan berpikir siswa berdasarkan tingkatan-tingkatan yang ada. Sejalan dengan itu, Septiana (2016) menyatakan bahwa alasan tidak meratanya ranah kognitif Taksonomi Bloom revisi Anderson pada soal UAS Biologi dikarenakan guru hanya mengambil soal dari buku paket dan tidak mempertimbangkan jumlah soal pada setiap ranah C1, C2, C3, C4, C5 dan C6 maupun distribusi setiap kompetensi dasarnya.

Distribusi kompetensi dasar (KD) pada soal penilaian akhir semester pada mata pelajaran biologi kelas X tertinggi yaitu pada KD 3.10 “menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan” sebanyak 5 soal (29,4%), kemudian KD 3.9 “menganalisis informasi/ data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya” sebanyak 4 soal (23,5%), lalu KD 3.7 “menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan kedalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi” dan KD 3.8 “menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan” masing-masing sebanyak 3 soal (17,6%) serta jumlah soal terendah terdapat pada KD 3.6 “menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.” Sebanyak 2 soal (11,8%). Distribusi KD pada soal sudah dapat dikatakan baik karena pada soal penilaian akhir semester memuat semua KD yang ada pada

silabus, akan tetapi pada KD 3.6 hanya terdapat 2 soal, sebaiknya jumlah soal per KD antara 3 sampai 4 soal.

Sebaran dimensi proses kognitif pada soal semestinya sejalan dengan sebaran kompetensi dasar yang diturunkan menjadi indikator serta tujuan yang ingin dicapai (Utami dan Aryeni, 2017). Jika kompetensi yang ingin dicapai berupa proses kognitif menerapkan maka soal harus disusun berdasarkan tingkatan tersebut begitu juga jika kompetensi yang ingin dicapai untuk mengukur tingkat kognitif menganalisis peserta didik maka soal harus memuat proses kognitif menganalisis. Sehingga soal yang digunakan akan mewakili isi kurikulum secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X, dalam pembuatan soal guru mengadopsi soal dari buku yang ada termasuk salah satunya adalah buku sekolah elektronik (BSE), sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Aminah (2020) soal yang ada pada buku sekolah elektronik (BSE) yang memiliki tingkat kognitif C3 sebanyak 15%, C4 sebanyak 16,25% dan C5 sebanyak 1,25% dari 80 soal dan ini tergolong rendah. Selain itu, soal dianalisis berdasarkan tingkat kesukaran saja tidak dilakukan analisis berdasarkan dimensi kognitif dan dimensi pengetahuan. Hal tersebut berbanding terbalik dengan standar penilaian yang berlaku.

Berdasarkan Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Pendidik mengungkapkan bahwa tes yang sesuai dengan Permendikbud No.23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan adalah tes yang mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi Anderson (Kemendikbud, 2019). Tes yang baik sangat dibutuhkan dalam proses evaluasi. Sejalan dengan itu, Purwanto (2011) menyatakan evaluasi digunakan dalam menentukan atau membuat suatu keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa, agar tujuan yang dibuat sesuai dengan tujuan yang dicapai.

Berdasarkan pernyataan guru mata pelajaran saat diwawancarai soal yang didominasi oleh ranah kognitif C1 dan C2 dikarenakan beberapa alasan, yang pertama yaitu pembuatan soal sepenuhnya diserahkan pada guru dan tidak adanya tuntutan soal harus sesuai dengan Taksonomi Anderson oleh sekolah. Kemudian yang kedua, guru menyimpulkan bahwa input siswanya hanya mampu menyelesaikan soal-soal pada ranah tersebut. Guru mata pelajaran menyatakan pemilihan soal-soal tersebut karena pada soal siswa hanya perlu mengingat dan memahami baik itu sebuah pengetahuan faktual maupun sebuah konsep berdasarkan materi yang pernah diberikan. Bloom dkk (1956) menyatakan bahwa menghafal merupakan tingkatan berpikir yang paling rendah dalam kemampuan berpikir. Keberadaan soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah ini bisa dikatakan wajar dikarenakan siswa harus mampu menanamkan kemampuan berpikir tingkat rendah terlebih dahulu sebelum memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Juhanda, 2016). Akan tetapi dalam komposisi soal yang baik menurut Anderson yaitu 30% soal C1 dan C2, kemudian 40% soal C3 dan C4 dan 30% soal C5 dan C6 (Sudjana, 2017). Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran pembelajaran dikelas guru sudah menerapkan pembelajaran dengan orientasi HOTS, sehingga penilaian harusnya tidak hanya mengukur kemampuan tingkat rendah siswa melainkan juga mampu mengukur kemampuan tingkat tinggi siswa melalui penilaian berbasis

HOTS. Keterampilan berpikir merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar (Adhani, 2018).

Penilaian dengan soal berpikir tingkat tinggi dibutuhkan karena berpikir tingkat tinggi mampu untuk mendorong peserta didik untuk berfikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran (Widana, 2017). Collins (2014) menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa juga dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad 21 (Permatasari, dkk, 2017). Sejalan dengan itu, Kemendikbud (2019) menyatakan berpikir tingkat tinggi mampu mendorong siswa memiliki keterampilan berpikir yang logis, kritis, kreatif, dan *problem solving* secara mandiri. Sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi penting dalam dunia modern yang wajib dimiliki oleh setiap peserta didik.

Pada dasarnya peserta didik mampu mengerjakan soal penilaian berpikir tingkat tinggi, namun kurang terbiasa (Ahmad, dkk, 2020). Karena pada pelaksanaannya penilaian dengan soal yang proporsional dari berpikir tingkat rendah hingga berpikir tingkat tinggi jarang diterapkan. Oleh sebab itu, pembiasaan dalam pemberian soal dan pembelajaran dengan HOTS akan menjadikan peserta didik menjadi terbiasa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan dan melakukan kemampuan berpikir kreatif dalam menemukan solusi yang diharapkan (Ichsan, dkk, 2019). Andreson menyatakan bahwa pada penilaian, analisis dan pengkategorian proses-proses kognitif dimaksud untuk membantu para pendidik (termasuk pembuat tes) melakukan asesmen pembelajaran mereka. Jikalau targetnya adalah mengajarkan transfer, asesmennya harus mencakup proses-proses kognitif yang tidak hanya sekedar mengingat (Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R, 2010). Sehingga siswa dapat mencapai beberapa aspek kemampuan berpikir yaitu kelancaran (fluency) ditunjukkan oleh kemampuan menemukan solusi masalah. Keluwesan (flexibility) ditunjukkan oleh kemampuan mengidentifikasi dua kemungkinan penyelesaian dengan sudut pandang yang berbeda. Keaslian (originality) ditunjukkan oleh kemampuan mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya, dan terperinci (elaborasi) ditunjukkan oleh kemampuan menciptakan suatu hal menjadi bentuk baru yang koheren (Rahmawati, 2019).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukakn peneliti memberikan kesimpulan yang pertama, persebaran dimensi pengetahuan pada soal Penilaian Akhir Semester genap mata pelajaran Biologi kelas X didominasi oleh pengetahuan Konseptual yaitu dengan persentase 35,3% dan pengetahuan faktual dengan persentase 64,7% serta tidak terdapat pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif. Kedua, persebaran dimensi proses kognitif pada soal Penilaian Akhir Semester genap mata pelajaran Biologi kelas X didominasi oleh level kognitif level C1 dan C2 berturut-turut yaitu 64,7% dan 23,5%, sedangkan untuk soal C3 dan C4 masing-masing sebesar 5,9% serta tidak terdapat soal pada level C5 dan C6.

Daftar Pustaka

Adhani, A., & Ilmah, S. (2018). Efektivitas Strategi Pembelajaran Brain-Based Learning Terhadap Keterampilan Metakognitif. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8 (2), 1-6.

- Ahmad, D. N, dkk. (2020). Analisis Sistem Penilaian Hots (Higher Order Thinking Skills) Dalam Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif. *Jurnal Biotik*. Vol.8 (1). Hal: 11-23.
- Aminah. 2020. Analisis Soal Latihan Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi SMA Kelas X Semester Genap. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Palembang. (Naskah dipublikasikan)
- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Juhanda, Aa. (2016). Analisis Soal Jenjang Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Pada Buku Sekolah Elektronik (Bse) Biologi SMA. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 2(1), Hal: 61-66.
- Kemendikbud. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Nugraheni, Y. P., Widodo, A. T., dan Sugiyo, W. (2013). Kualitas Soal Buatan Guru Dan Dinas Pendidikan Bidang Studi Kimia. *Jurnal Chemistry in Education*. Vol. 2 (1), Hal: 1-8.
- Oktavianti, F. S., Hindrasti, N. E. K., Asikin, N. (2017). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Kelas X dan XI Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Tanjungpinang. *Artikel E-Journal*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Permatasari, A., Wartono dan Kusairi, S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA. *Prosiding Seminar Pend. IPA Pascasarjana UM*. Vol.2.
- Permendikbud No. 21 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL).
- Permendikbud No. 23 tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Usaha Nasional
- Rahmawati, Helda Ayu Bintari. (2019) “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thingking Skill (HOTS)”. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 3, No 3401-5075.

- Septiana, N. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X Dan Xi Pada Man Sampit. *Jurnal EduSains*. Vol. 4 (2).
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfaberta..
- Sukmadinata, N. S. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Undang-undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Utami, I P., Aryeni. (2017). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Anderson. *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol. 6(3) Hal 185-192.
- Widana, I. (2017). *Modul Penyusunan soal High Order Thinking Skills (HOST)*. Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.