

## PROFIL SOAL ULANGAN BIOLOGI SMA DI KECAMATAN KARTASURA DARI PERSPEKTIF HOTS

<sup>1</sup>Hariyatmi <sup>1</sup>Annisa Rahma Luthfia

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Surakarta  
Email: hariyatmi@ums.ac.id

### Abstrak

Salah satu bentuk evaluasi pembelajaran yang dilakukan guru adalah ulangan dan semestinya terdapat komponen soal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil ulangan Biologi SMA berdasarkan perspektif HOTS. Perspektif HOTS pada Taksonomi Bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Subyek penelitian yang digunakan adalah naskah soal ulangan Biologi buatan guru kelas X SMA yang ada di Kecamatan Kartasura. Ada empat sekolah SMA di Kartasura, yaitu satu SMA negeri dan tiga SMA swasta. Soal diperoleh dari satu guru kelas X dari masing-masing sekolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Naskah soal ulangan selanjutnya diidentifikasi berdasarkan perspektif HOTS Taksonomi Bloom. Data hasil identifikasi dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal ulangan Biologi kelas X yang termasuk LOTS sebesar 62,58% (tinggi) dan soal yang muncul meliputi C1(34.58%), C2 (20.33%), C3 (7.68%), sedangkan soal ulangan yang termasuk HOTS sebesar 37.42% (rendah) dan soal yang muncul hanya C4. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan simpulan yang dapat diajukan adalah profil soal ulangan biologi SMA di Kecamatan Kartasura dari perspektif HOTS masih termasuk kategori rendah (37.43%).

**Kata kunci :** HOTS, soal, ulangan harian, Biologi, SMA

### 1. PENDAHULUAN

Abad ke-21 dikenal dengan masa *knowledge age* (pengetahuan), di era ini semua alternative upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih berbasis pengetahuan termasuk pendidikanpun berbasis pengetahuan (*knowledge based education*). Kemendikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran Abad ke-21 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam berfikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerjasama (*collaboration*), kemampuan kepercayaan diri (*confidence*) (Litbang Kemendikbud, 2013).

Selaras dengan komponen kurikulum 2013, penilaian berperan untuk menstimulus capaian pembelajaran yang salah satunya membangun sikap kritis. Untuk membangun kemampuan *Critical Thinking and Problem Solving*, instrumen penilaian diarahkan pada soal berstandar internasional yaitu *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* atau Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Pengembangan pembelajaran berorientasi pada HOTS merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK, 2018). Hal tersebut mengikuti arah kebijakan kementerian pendidikan dan kebudayaan yang pada tahun 2018 yang telah terintegrasi dengan penguatan pendidikan karakter dan pembelajaran berorientasi pada HOTS.

Belajar merupakan suatu usaha untuk memperoleh ilmu pengetahuan (Asep, 2007). Belajar merupakan pengaitan pengetahuan baru dengan yang sudah dimiliki seseorang, dalam proses belajar siswa akan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan yang baru (Yatim, 2009). Pupuh (2009) berpendapat bahwa hakikat belajar adalah perubahan yang terjadi pada seseorang setelah melakukan aktivitas tertentu. Dalam belajar yang terpenting adalah proses, artinya belajar harus diperoleh dengan usaha sendiri sedangkan orang lain hanya sebagai perantara atau penunjang dalam kegiatan belajar agar dapat hasil yang lebih baik.

Unsur-unsur yang menghasilkan perubahan perilaku menurut Gagne dalam Catharina (2016) adalah: a. peserta didik, pembelajaran, warga belajar dan peserta pelatihan. b. rangsangan atau stimulus merupakan peristiwa yang merangsang penginderaan pembelajaran disebut situasi stimulus. c. memori pembelajaran berisi berbagai kemampuan berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dihasilkan dari aktivitas belajar sebelumnya; d. respon yang berupa sebuah tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Nasution (2009), tujuan utama belajar adalah apa yang dipelajari berguna di kemudian hari, membantu untuk dapat belajar terus-menerus dengan cara yang lebih mudah. Dikuatkan oleh Wena (2011), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar meliputi: 1. Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran, kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan inti; 2. Kemampuan guru dalam melakukan penilaian; 3. serta Kemampuan guru dalam menutup pembelajaran.

Penilaian menurut Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Ada tiga kata kunci dalam pengertian tersebut, yaitu proses pengumpulan, proses pengolahan, dan pencapaian hasil belajar. Proses pengumpulan informasi dilakukan dengan berbagai teknik penilaian, berbagai instrumen, dan berbagai sumber secara komprehensif. Proses pengolahan informasi dilakukan dengan teknik dan prosedur analisis sesuai dengan karakteristik penilaian. Pencapaian hasil belajar peserta didik harus dilihat sebagai suatu proses yang berlangsung secara berkesinambungan, bukan hanya diakhir suatu pembelajaran.

Penetapan tujuan tersebut sejalan dengan tiga pendekatan asesmen, yaitu *assessment of learning* (penilaian akhir pembelajaran/berbagai bentuk penilaian sumatif), *assessment for learning* (penilaian selama proses pembelajaran berlangsung), dan *assessment as learning* (penilaian sebagai pembelajaran, melibatkan peserta didik sebagai penilai). Penilaian pencapaian hasil belajar seharusnya lebih mengutamakan *assessment as learning* dan *assessment for learning* dibandingkan *assessment of learning* (Kemdikbud, 2019). Jika digambarkan dalam sebuah piramida, maka *assessment as learning* menjadi pondasi yang di atasnya dibangun *assessment for learning*. Puncak piramida adalah *assessment of learning*,

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dapat mendorong siswa untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran dengan tujuan untuk mengetahui, memperbaiki, serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan. Evaluasi hasil pembelajaran akan memberikan gambaran tentang tingkatan keberhasilan pembelajaran yang dilakukan, antara lain dalam hal pencapaian terhadap ketuntasan belajar siswa.

Dalam melakukan evaluasi hasil belajar dapat dilakukan dengan: tes dan non tes. Tes hasil belajar dapat digunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan guru dalam jangka waktu tertentu. Untuk keperluan evaluasi, dapat menggunakan tes yang telah mengalami proses standarisasi (*standarized tes*), ataupun tes buatan guru (*teacher-made tes*). *Standarized tes* merupakan yang telah mengalami proses standarisasi, yakni proses validitas dan reabilitas, sehingga tes tersebut benar-benar valid (shahih) dan reliabel (ajeg), biasanya digunakan oleh instansi pemerintah seperti tes yang disusun untuk penerimaan pegawai baru. Sedangkan tes buatan guru adalah tes yang disusun oleh guru sendiri untuk mengevaluasi keberhasilan proses belajar mengajar, banyak digunakan di sekolah-sekolah dan biasanya terbatas pada satu kelas atau sekolah tertentu (Harjanto, 2008).

*Programme for International Student Assessment (PISA)* merupakan survey yang dilaksanakan setiap tiga tahun untuk mengetahui literasi matematika, sains, dan membaca yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)*. Fokus PISA menekankan pada keterampilan dan kompetensi yang diperoleh di sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari pada berbagai situasi. Dalam tes PISA di bawah OECD untuk bidang Sains/IPA posisi Indonesia adalah 389, jauh lebih rendah dari nilai rata-rata internasional kemampuan IPA yaitu 489 (OECD, 2018). Hasil UN tahun 2018 juga masih menunjukkan bahwa peserta didik masih lemah dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti menalar, menganalisa, dan mengevaluasi. Johar (2012) mengemukakan bahwa kesuksesan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal PISA sangat ditentukan oleh system evaluasi dan kemampuan guru dalam mengembangkan literasi sains siswa, karena siswa Indonesia sangat baik dalam menjawab soal yang berkaitan dengan mengingat fakta (LOTS) dan sangat minim menjawab soal yang berkaitan dengan penyelidikan ilmiah (HOTS). Hal ini menggambarkan penguasaan berfikir tingkat tinggi pada Taksonomi Bloom masih rendah.

Taksonomi Bloom adalah rumusan konsep kemampuan berfikir untuk membantu memahai tujuan pendidikan yang dibagi menjadi tiga domain ranah kemampuan intelektual yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Anderson (2010), taksonomi Bloom pada ranah kognitif terdiri dari enam level yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyzing* (menganalisis), *evaluating* (menilai), dan *creating* (mencipta). Revisi Krathwol ini

digunakan dalam merumuskan tujuan belajar yang sering dikenal dengan istilah C1 sampai C6. Tiga level pertama pada Taksonomi Bloom versi Krathwohl yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), dan *applying* (menerapkan) yang merupakan LOTS, sedangkan tiga level selanjutnya yaitu *analyzing* (menganalisis, mengurai), *evaluating* (menilai) dan *creating* (mencipta) merupakan HOTS.

Heong (2011) menyatakan bahwa HOTS merupakan salah satu komponen penting dalam kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis. Rofiah (2013) berpendapat bahwa HOTS merupakan proses berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang didapat. HOTS merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah didapat untuk berpikir lebih kreatif dan kritis dalam upaya menentukan keputusan dan memecah masalah pada situasi baru.

Menurut penelitian Audina (2019), kemampuan guru SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta dalam menyusun instrumen penilaian berbasis kurikulum 2013 termasuk baik (79.13%), dengan instrumen penilaian afektif sub aspek konstruksi dengan presentase sebanyak 25% dan masih termasuk rendah. Demikian pula menurut penelitian Perdhana (2019), menyatakan hal yang tidak jauh berbeda dimana instrumen penilaian pembelajaran Biologi kelas X di SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta semester genap tahun ajaran 2018/2019 ditunjukkan dengan instrumen penilaian psikomotorik sub aspek konstruksi termasuk kategori cukup (56.25%). Hal ini pun ditunjukkan oleh penelitian Pratiwi (2018), bahwa kemampuan calon guru biologi dalam menyusun perangkat penilaian berbasis Kurikulum 2013 yang sesuai dengan prosedur evaluasi terkategori ditunjukkan sangat kurang pada instrumen penilaian afektif (41,67%), dan ternyata laporan dari penelitian Sari (2015) diperlihatkan bahwa 8 sekolah dari 12 sekolah yang diteliti belum memiliki instrumen penilaian yang disusun berdasarkan kurikulum 2013.

Didukung dengan hasil-hasil penelitian tersebut, maka seiring perkembangan ketentuan Kemendikbud (2019) perlu dilakukan lagi penelitian tentang profil soal ulangan harian ditinjau dari prespektif HOTS berdasarkan Taksonomi Bloom versi terbaru. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai profil soal ulangan harian biologi kelas X ditinjau dari prespektif HOTS di SMA se-Kecamatan Kartasura. Hal-hal yang diteliti adalah kemampuan guru membuat soal ulangan harian dengan kategori HOTS berdasarkan Taksonomi Bloom. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat kebijakan mengenai kemampuan guru dalam membuat soal HOTS di SMA se-Kecamatan Kartasura, sebagai pertimbangan mata kuliah Evaluasi pembelajaran di LPTK dalam memberikan pembekalan sebagai calon guru dalam mengembangkan instrument penilaian hasil pembelajaran yang berperspektif HOTS.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2019/2020 di SMA Se-Kecamatan Kartasura. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif untuk mendeskripsikan profil soal ulangan harian Biologi kelas X ditinjau dari prespektif HOTS. Populasi dalam penelitian ini adalah naskah soal buatan guru SMA se- Kartasura (satu SMAN dan lima SMA swasta). Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah naskah soal ulangan harian biologi SMA kelas X dari SMAN 1 Kartasura, SMA IT Nur Hidayah, SMA Praawira Marta, SMA Muhammadiyah Al-Kautsar yang ditentukan dengan Purposive sampling. Data dalam penelitian tentang profil soal ulangan biologi SMA di Kecamatan Kartasura dari perspektif HOTS diambil dari Dokumen naskah soal ulangan harian buatan guru Biologi SMA kelas X, dengan metode dokumentasi untuk diidentifikasi berdasarkan perspektif HOTS.

Data hasil identifikasi, ditabulasi untuk selanjutnya dideskripsikan berdasarkan perhitungan prosentase kemunculan tingkatan proses berfikir tiap soal dikelompokkan dengan rumusan sebagai berikut (Riduwan, 2010):

$$\% = \frac{\sum \text{Soal masing-masing katagori}}{\sum \text{soal keseluruhan}} \times 100\%$$

$$\% = \frac{\sum \text{aspek kognitif yang sesuai kategori}}{\sum \text{aspek kognitif yang sesuai secara keseluruhan}} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi skor (Fuadi, 2016) :

81%-100%	: Sangat Tinggi (ST)
61%-80%	: Tinggi (T)
41%-60%	: Cukup (C)
21%-40%	: Rendah (R)
0%-20%	: Sangat Rendah (SR)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tiga level pertama pada Taksonomi Bloom versi Krathwohl yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), dan *applying* (menerapkan) termasuk LOTS, sedangkan tiga level selanjutnya yaitu *analyzing* (menganalisis, mengurai), *evaluating* (menilai), dan *creating* (mencipta) termasuk HOTS (Anderson, 2010). Soal ulangan harian pada saat penelitian adalah materi Ekosistem kecuali untuk SMA IT Nur Hidayah menggunakan materi Plantae dan Animalia. Tipe soal yang digunakan dalam ulangan harian adalah pilihan ganda untuk SMA IT Nur Hidayah dan SMA Prawira Marta, pilihan ganda dan esai untuk SMA Muhammadiyah, dan esai untuk SMA N 1 Kartasura. Data hasil penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 4. Rekapitulasi Presentase (%) Soal HOTS Ulangan Harian Biologi SMA Kelas X di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo

Nama Sekolah	Jenjang Dimensi Kognitif (%)					
	LOTS			HOTS		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
SMA N 1 Kartasura	-	20	-	80	-	-
Jumlah		20 (SR)			80 (T)	
SMA IT Nur Hidayah	40	28	4	28	-	-
∑		72 (T)			28 (R)	
SMA Prawira Marta	45	-	20	35	-	-
∑		65 (T)			35 (R)	
SMA Muhammadiyah Al-Kautsar	53,33	33,33	6,70	6,70	-	-
∑		93,33 (ST)			6,70 (SR)	
Rata-rata	4.58	20.33	7.68		37.42	
Rata-rata Total		62,58 (T)			37,42 (R)	

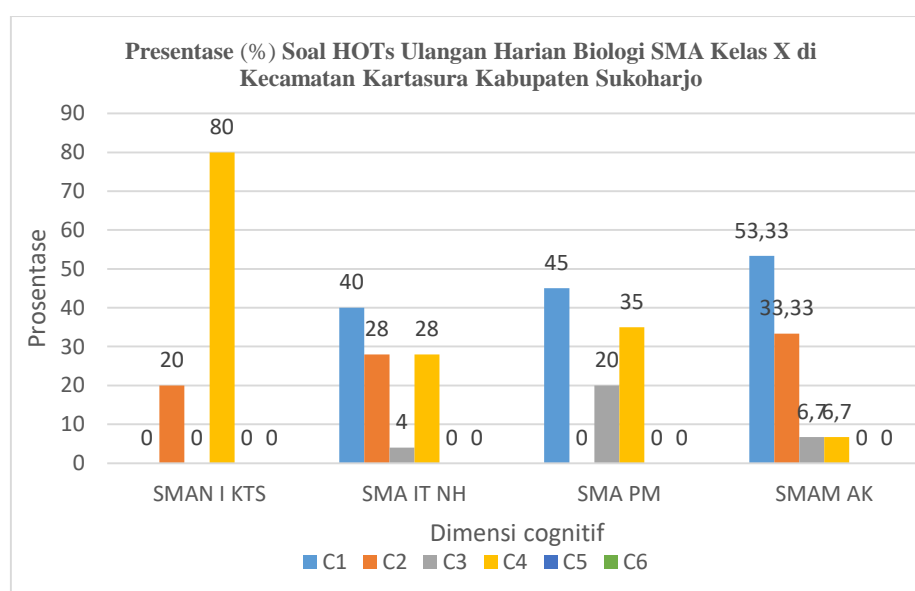
Keterangan kriteria interpretasi skor (Fuadi, 2016)

81%-100%	: Sangat Tinggi (ST)
61%-80%	: Tinggi (T)
41%-60%	: Cukup (C)
21%-40%	: Rendah (R)
0%-20%	: Sangat Rendah (SR)

Berdasarkan tabel 4., diperlihatkan bahwa bahwa soal ulangan harian Biologi kelas X di SMA se-Kecamatan Kartasura yang termasuk kategori LOTS memiliki prosentase tinggi (62,58%), sedangkan yang soal yang termasuk katagori HOTS ada 37,425% yang berarti rendah. Prosentase soal dalam dimensi LOTS menunjukkan masih tingginya kemunculan soal-soal kognitif yang mengukur keterampilan berfikir tingkat rendah (Juanda, 2016). Hal tersebut menurut Karamustafaoglu (2003), termasuk wajar, karena untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi maka harus dimulai dengan menanamkan keterampilan berfikir tingkat rendah terlebih dahulu. Hal tersebut dinyatakan dalam penelitiannya bahwa pertanyaan yang muncul umumnya berkisar pada tingkat LOTS (96%) pada ujian Kimia di SMAN di Turki.

Penyebab rendahnya aspek kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (HOTS)) pada soal ulangan harian dipengaruhi oleh jenis tes yang digunakan yaitu berupa tes obyektif berbentuk pilihan ganda yang memang masih termasuk sulit untuk dikembangkan. Hal tersebut menurut Kemendikbud (2017) dapat ditindaklanjuti dengan mengembangkan soal yang lebih bervariasi yang dapat mengukur level kognitif siswa lebih dalam dan diharapkan dapat mendorong siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Dimensi proses kognitif pada soal ulangan harian biologi kelas X di SMA N 1 Kartasura menunjukkan katagori HOTS tertinggi (80%) dengan dominansi soal C4, terendah ada di SMA Prawira Marta (6.7%). Dari ke-empat sekolah tersebut belum ada yang memunculkan soal jenis C5 dan C6. Hampir semua sekolah memunculkan soal jenis C1-C4, dan SMAN I sudah tidak memunculkan soal jenis C1 (gambar 1.). Menganalisis merupakan kategori kognitif yang menempati tingkatan setelah kategori mengaplikasi, dan termasuk ke dalam salah satu dari tiga dimensi proses kognitif teratas pada taksonomi bloom yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (Brookhat, 2010). Katagori analisis melibatkan proses penguraian bahan pelajaran ke dalam komponen-komponen kecil serta menentukan hubungan antar komponen dengan terstruktur, hal tersebut diperkuat Krathwohl & Lazear (2004) yang mengemukakan bahwa aktivitas pada jenjang menganalisis terdiri atas menguraikan informasi yang telah dipelajari ke dalam elemen-elemen kunci, menganalisis hubungan antara elemen-elemen kuncinya, serta mengamalisis prinsip-prinsip terstruktur dari informasi tersebut.



Gambar 1. Profil (%) Soal HOTS Ulangan Harian Biologi SMA Kelas X di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo

Taksonomi Bloom merupakan taksonomi pendidikan yang menggunakan pendekatan psikologi, yaitu perubahan yang terjadi pada siswa setelah mendapatkan pendidikan (Thoha, 1996). Taksonomi bloom telah banyak membantu dalam kemampuan mengukur siswa dalam menerapkan jenjang-jenjang sesuai dengan kondisi siswa. Adanya taksonomi bloom diharapkan praktisi pendidikan atau guru dapat menentukan level kesukaran soal yang diujikan untuk membantu dalam proses pemetaan tingkat kemampuan berpikir siswa (Marzuki dkk, 2005). Agar siswa memiliki kemampuan HOTS, diperlukan strategi dan metode pembelajaran yang menstimulus aktivitas berpikir siswa secara berulang-ulang melalui pembelajaran pemecahan masalah, penugasan, pembelajaran inkuiri, pembelajaran kooperatif. Guru harus mengajak aktif siswa untuk mengembangkan keterampilan individu, memikirkan jawaban atau mengidentifikasi dan mengeksplorasi pemeriksaan ilmiah dari fakta-fakta (Thitima, dan Sumalee, 2012).

### 3.1. Profil Ranah HOTS Soal Ulangan Harian Biologi Kelas X di SMA di Kecamatan Kartasura

HOTS merupakan salah satu komponen utama dalam kemampuan berpikir kreatif dan kritis yang merupakan tingkatan tertinggi dalam hierarki proses kognitif (Thomas and Thone, 2014). Berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang menerima informasi baru dan mengambil informasi yang tersimpan dalam memori lalu saling berkorelasi untuk mencapai tujuan seperti menemukan jawaban atas persoalan yang dihadapi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) meliputi: 1) membuat keputusan, 2) menyelesaikan masalah, 3) berpikir kritis, 4) menganalisis, 5) mensintesis, dan 6) menginterpretasikan (Bagarukayo, 2012).

Tabel 5. Prosentase Profil Ranah HOTS Soal Ulangan Harian Biologi Kelas X di SMA di Kecamatan Kartasura

Nama sekolah	Ranah Kognitif		
	C4	C5	C6
SMA N 1 Kartasura	80/T	-	-
SMA IT Nur Hidayah	28	-	-
SMA Prawira Marta	35	-	-
SMA Muhammadiyah Al-Kautsar	6.70	-	-
Rata-rata	37.42/R	-	-

Berdasarkan tabel 5, diperlihatkan bahwa dimensi kognitif HOTS soal ulangan Biologi Kelas X di SMA Kecamatan Kartasura masih termasuk kategori kurang baik (37,42%). Pada jenjang kognitif menganalisis (C4) memiliki jumlah presentase tertinggi karena untuk menjawab tipe soal C4 siswa perlu menganalisis terlebih dahulu lalu menyimpulkan. Di masing-masing sekolah tempat penelitian tidak terdapat soal dimensi kognitif C5 dan C6 hal ini karena guru melihat kemampuan siswa dan kebutuhan siswa. Pada jenjang soal dimensi kognitif C5 untuk menjawab soal siswa dituntut untuk dapat membuat keputusan dengan berbagai pertimbangan yang didasarkan pada kriteria dan standard tertentu (Krathwohl, 2010). Pada jenjang dimensi soal C6 untuk menjawab soal siswa diminta membuat hipotesis berdasarkan kasus yang diberikan, dan mengutarakan sebab-sebab hipotesisnya tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Dempster, 2012) yang menyatakan bahwa pernyataan yang menuntut kategori proses menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta pada ujian di beberapa Negara (Kenya, Zambia, Ghana, dan Afrika Selatan) jumlahnya sangat sedikit, sedangkan pada PISA terjadi peningkatan pencapaian yang didasari adanya peningkatan akses dan kualitas pendidikan yang inklusif, walaupun dikategorikan masih rendah dibandingkan Vietnam dan Thailand, padahal Negara tersebut mengalami penurunan skor dalam survey PISA. Dalam tes PISA di bawah OECD untuk bidang Sains/IPA posisi Indonesia adalah 389, jauh lebih rendah dari nilai rata-rata internasional kemampuan IPA yaitu 489 (OECD, 2018).

Rendahnya tipe soal HOTS di SMA se-Kecamatan Kartasura dikarenakan guru belum mahir membuat soal-soal pertanyaan dengan tipe HOTS, dan apabila guru menerapkan tipe soal HOTS nilai ulangan harian dikeluhkan akan dibawah KKM. Hasil pembahasan identifikasi soal ulangan harian menunjukan distribusi HOTS pada soal ulangan harian biologi kelas X di SMA se-Kecamatan Kartasura masih didominasi kategori LOTS dengan dimensi proses kognitif terbanyak pada aspek memahami (C2). Menurut Widodo (2006), mengingat dan memahami merupakan dasar dari berpikir tingkat tinggi tetapi jika kognitif mengingat dan memahami terlalu berlebihan kemudian tidak diimbangi dengan kognitif tingkat tinggi maka akan kurang baik, karena kontribusi yang baik dalam proses pembelajaran adalah kognitif tingkat tinggi. Distribusi persebaran jenjang kognitif pada soal ulangan harian biologi kelas X di SMA se-Kecamatan Kartasura sebaiknya diperbaiki karena kemampuan berpikir tingkat tinggi tentunya mempengaruhi pola pikir dan cara pengambilan keputusan siswa. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Facione (2015), bahwa upaya untuk mengembangkan kemampuan tingkat tinggi misalnya keterampilan berpikir kritis sangat penting, tidak hanya meningkatkan nilai kemampuan mata pelajaran siswa Indonesia di tingkat global, tetapi lebih pada mempersiapkan siswa ketika telah lulus dari sekolah menjadi bagian dari masyarakat baik local maupun global.

Penilaian menjadi tugas wajib guru disamping menyusun program pembelajaran. Melalui penilaian guru dapat memperoleh informasi mengenai ketercapaian hasil belajar siswa yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan. Hasil belajar siswa selanjutnya diukur dengan menggunakan alat ukur berupa instrumen penilaian (Uno & Koni, 2014).

Soal ulangan harian sebagai instrumen penilaian merupakan alat evaluasi penting bagi guru dalam proses pembelajaran. Sebagai alat evaluasi, instrumen penilaian dapat digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa. Selain itu keberhasilan proses mengajar dan pencapaian suatu program sekolah juga dapat diukur menggunakan instrumen penilaian (Hamid, 2016). Dalam penerapannya instrumen penilaian terbagi menjadi dua bagian, yaitu; tes dan non-tes. Kelompok tes diantaranya adalah tes prestasi belajar, tes intelegensi, tes bakat, dan tes kemampuan akademik, sedangkan yang termasuk dalam kelompok non-tes adalah skala sikap, skala penilaian, pedoman observasi, pedoman wawancara, angket, pemeriksaan dokumen dan sebagainya (Abdulloh, 2016).

Permendikbud No. 23 Tahun 2016 Pasal 14 menyebutkan bahwa, Instrumen penilaian yang digunakan oleh satuan pendidikan dalam bentuk penilaian akhir ujian sekolah/madrasah harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa. Kriteria penilaian dapat dikembangkan dan disusun dalam bentuk indikator yang dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan instrumen penilaian. Menurut Amalia (2014), instrumen penilaian yang mudah digunakan adalah instrumen yang dilengkapi dengan rubrik (pedoman penskoran), mudah diterapkan, tidak membutuhkan alat yang banyak ketika menerapkannya dan dilengkapi dengan petunjuk yang jelas. Adanya pedoman penskoran (rubrik) dapat mengurangi subjektivitas dan menyamakan persepsi penilai. Instrumen penilaian yang baik memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, tingkat eror yang rendah, dan mampu menghasilkan pengukuran yang akurat dalam menggali berapa besar ketercapaian pembelajaran (Ramadhan, 2015).

Diakui dalam perkembangan kehidupan dan ilmu pengetahuan abad 21, telah terjadi pergeseran baik ciri maupun model instrumen penilaian (Sajidan, 2018). Dengan diterapkannya kurikulum saat ini, diharapkan guru dapat melaksanakan penilaian hasil belajar siswa pada semua aspek yang terkandung pada semua KI (Gunawan, 2015). Kenyataannya proses penilaian yang selama ini dilakukan guru hanya mampu mengungkap perkembangan belajar siswa pada salah satu ranah saja. Hasil evaluasi yang dilakukan oleh satuan pendidikan pelaksanaan kurikulum 2013 menyatakan bahwa kurang pahamiannya guru dalam menyusun instrumen penilaian menjadi masalah utama dalam implementasi kurikulum 2013. Kemampuan guru dalam merancang instrumen penilaian kemampuan kognitif, sikap dan keterampilan masih kurang. Penelitian Setiadi (2016) menyebutkan bahwa dilapangan masih banyak guru yang belum begitu paham mengenai rubrik penilaian dan kesulitan dalam melaksanakan penilaian yang sesuai dengan kurikulum 2013. Menurut penelitian Audina (2019), kemampuan guru SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta dalam menyusun instrumen penilaian berbasis kurikulum 2013 memiliki presentase sebanyak 79,13% dengan kategori baik. Demikian pula penelitian Friatma (2017) dilaporkan bahwa Soal ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI IPA tahun pelajaran 2015/2016 di SMA Negeri wilayah Selatan kabupaten Solok belum memenuhi kriteria baik. Dengan gambaran : 1) aspek validitas isi, 7,5% tidak memenuhi aspek materi, 40% soal yang tidak memenuhi aspek konstruksi, dan 77,5% soal tidak memenuhi aspek bahasa, serta aspek validitas empirik, 47,5% soal sudah valid dan 52,5% soal tidak valid, 2) aspek reliabilitas, tes memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,67 tergolong pada kategori cukup, 3) aspek tingkat kesukaran, 5% soal ujian akhir semester genap ini tergolong sangat mudah, 22,5% mudah, 40% soal sedang, 17,5% soal sukar, dan 15% soal sangat sukar, 4) aspek daya beda, 30% soal yang tergolong jelek, 30% soal cukup, dan 40% butir soal baik, 5) aspek fungsi opsi, untuk opsi pengecoh yang tidak berkualitas adalah 75% dan yang berkualitas adalah 25%.

Penelitian lainnya yang dilakukan Ratnaningsih (2013), melaporkan bahwa soal *try out* UN mata pelajaran IPA SMP di kabupaten Banjarnegara tahun ajaran 2011/2012, berada pada prosentase tingkat kesukaran soal dengan kategori sukar hanya 21,9%. Kemudian Soal buatan guru biologi MTs Negeri di Jakarta Selatan didominasi pada aspek kognitif tingkat pengetahuan (C1) dengan persentase 60,26%, tingkat pemahaman (C2) 38,46%, dan tingkat analisis (C4) 1,28%, (Nopitalia, 2010). Demikian pula menurut laporan Amirulloh (2014), soal SNMPTN biologi berdasarkan domain kognitif taksonomi Bloom dominan mengembangkan soal-soal kategori C2 (62,22%), soal kategori C1 (24,45%), dan C (13,33%), tidak terdapat soal-soal dengan kategori C4, C5, dan C6. Bahkan hasil penelitian Arti (2015), kemampuan guru Biologi dalam membuat soal HOT berdasarkan taksonomi Bloom di SMA Negeri 1 Wonosari Klaten juga masih termasuk sangat kurang baik (21,2%) yaitu soal C4 (15,2%), C5 (3,0%), C6 (3,0%), dan soal LOT sangat baik (78,8%) yaitu soal C1 (31,1%), C2 (29,8%), C3 (17,9%). Masih

hasil penelitian tahun 2017 oleh Fitriani yang melaporkan bahwa bahwa soal ulangan harian pada materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA di Kota Padang Tahun Pelajaran 2016/2017 dari segi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran telah memenuhi kriteria soal yang baik, tapi daya beda soal belum memenuhi kriteria soal yang baik.

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas, sangat perlu pembenahan serta penyegaran dalam pengembangan soal ulangan harian buatan guru biologi untuk dapat mengembangkan soal ulangan yang mengajak siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOTS)

#### 4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan simpulan yang dapat diajukan adalah bahwa profil soal ulangan biologi SMA di Kecamatan Kartasura dari perspektif HOTS termasuk katagori rendah (37,43%). Adapun saran yang dapat disampaikan adalah untuk membiasakan siswa berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan dengan melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOTS) melalau soal-soal ulangan harian yang memiliki karakter HOTS. Rekomendasi untuk SMA di Kecamatan Kartasura dapat berlatih bersama MGMP Biologi untuk mengembangkan soal HOTS dengan melibatkan LPTK

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, M. N. W. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Amalia, N. F., & Susilaningih, E. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 8 (2), 1380-1389.
- Amirulloh, D. 2014. Analisis Soal SNMPTN Biologi Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi dan Profil Capaian Siswa SMA Kelas XII. *Jurnal Formica Education Online*. Vol.1, No.1, h: 3. Januari 2014.
- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. 2010. *Kerangka untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arti, E.P.N. 2015. *Kemampuan Guru Mata Pelajaran Biologi dalam Pembuatan Soal HOT (Higher Order Thinking) di SMA Negeri 1 Wonosari Klaten*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Asep, H.H. Asra dan Laksmi. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: UPI. Depdiknas.
- Audina, R. (2019). *Skripsi: Profil Instrumen Penilaian Pembelajaran Biologi Kelas XI Semester Genap di SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Deneen, C. C., Fulmer, G. W., & Tan, K. (2019). Value, Practice, and Proficiency: Teachers Complex Relationship with Assesment for Learning. *International Journal Teaching and Teacher Education*. 80 (1), 39-47.
- Fitriani, V. (2017). Analisis Soal Ulangan Harian pada Materi Perubahan Lingkungan di Kelas X SMA di Kota Padang, *BioCONCETTA-Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, Vol. III No.1:36-43
- Friatma, A., Syamsurizal, Helendra, (2017). Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri Wilayah Selatan Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2015/2016. *Bioeducation Journal* Vol.I No.2: 50-67
- Gunawan. I., & Palupi. A. R. (2012). Taksonomi Bloom Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*. 2 (2), 98-117.
- Hamid, M. A. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis TIK Pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*. 1 (1), 37-46.
- Heong, Y. M, Widad B. O, Jailani B. M. Y, Tee T. K, Razali B. H, and Mimi M. B. M. 2011. The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*. Vol. 1. No. 2 .
- Jensen, J.L. 2014. Teaching to the Test or Testing to Teach: Exsams Requiring Higher Order Thinking Skills Encoutage Greather Conceptual Understandi. *Journal Education Psychology*. Review Volume 26(2): 307-329.
- Johar, R. 2012. Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*. 1(1):30-40.
- Kaya, M. and Orham, K. 2015. Purposely Teaching for the Promotion of Higher Order Thngking Skills: A Case of Critical Thingking". *Eusian Joournal Physics & Chemysry Education*. 7(1):29-36.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Krathwohl, David R. (2002). *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview, Theory Into Practice*. h : 41.
- Lailly, N. R. (2015). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Soal UN Kimia Rayon B Tahun 2012/2013. *Kaunia*. Vol. 11. No. 1. h: 27-39.



- Lyn, S. R., Dolpas, B. B., Villamor, B. B. (2013). Higher Order Thingking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A Regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*.
- Maulida, Muhibuddin., dan Yusrizal. 2015. "Analisis Indeks Kesukaran dalam Pengembangan Item Tes pada Konsep Sel Tingat Sekolah Menengah Atas". *Jurnal Edubio Tropika*. Vol.3, No.1, h: 44. April 2015.
- Nopitalia. 2010. *Analisis Soal Tes Guru Biologi Madrasah Tsanawiyah Negeri Se-Jakarta Selatan Berdasarkan Aspek Kognitif Taksonomi Bloom*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Press.
- OECD. 2018. *PISA What Students Know and Can Do Student Performance in Mathemayic, Reading and Science (Volume I, revisied edition)*. PISA: OECD Publishing.
- Perdhana, A. I. (2019). *Profil Instrumen Penilaian Pembelajaran Biologi Kelas X Semester Genap di SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Sains (SNPBS) 2018, Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pratiwi, A. N. (2018). *Skripsi: Kualitas Penyusunan Instrumen Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013 oleh Calon Guru Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun Ajaran 2017/2018*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pratiwi, D., & Widowati, H. (2015). *Deskripsi Kemampuan Calon Guru Biologi dalam Menyusun Perangkat Penilaian Berbasis Kurikulum 2013*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pupuh, F dan Sobry, S. 2009. *Strategi Belajar Mengajar: Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ramadhan, S. (2015). Estimasi Kesalahan Baku Pengukuran Soal-Soal UAS Fisika Kelas XII SMA Di Kabupaten Bima NTB. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*. 3 (1), 90-98.
- Ratnaningsih, A, Widiati, T., Pukan, K.K. 2013. "Analisis Kualitas Soal-soal Tryout Ujian Nasional Mata Pelajaran IPA SMP di Kabupaten Banjarnegara". *Unnes Journal of Biology Education*. Vol.2, No.1, Hal: 37-38. Mei 2013.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rofiah, E, Nonoh S. A, dan Elvin Y. E. 2013. Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berfkit Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN: 2338-0691. Surakarta: FKIP UNS.
- Sajidan, R. N. (2018). Peningkatan Proses Pembelajaran Dan Penilaian Pembelajaran Abad 21 Dalam Meningkatkan Kulitas Pembelajaran SMK. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menegah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 20 (2).
- Sofyan, T. Feronika. B. Milama. 2006. *Evaluasi Pembelajaran IPA Berbasis Kompetensi*. Jakarta: UIN Jakarta Press.
- Thoha, M. Chabib. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tim Pusat Penilaian Pendidikan. (2019). *Panduan Penulisan Soal HOTS-Higher Order Thinking Skills*, Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud, Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan
- Uno, H. B., & Koni, S. (2014). *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, E. (2017). Pelatihan Penyusunan Instrumen Penilaian Keterampilan Menafsirkan Grafik Bagi Guru IPA Tingkat SMP di Sleman Yogyakarta. *JPNMP*, 1 (1).