

Analisis Kesesuaian Soal Evaluasi Pembelajaran Biologi SMA Ditinjau Berdasarkan Tipe HOTS (*High Order Thinking Skills*) Menggunakan Taksonomi Bloom

Ajeng Mudaningrat*, Partaya Partaya, Dwi Yulianti

Program Studi Magister Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50237, Indonesia

*Corresponding Author: ajengmudaningrat87@students.unnes.ac.id

Abstrak. Berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 mengharuskan alat evaluasi pembelajaran yang dibuat oleh guru mengacu pada kategori berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill/HOTS*). Faktanya, banyak guru biologi di Kabupaten Cirebon dalam membuat alat evaluasi tidak mengacu pada indikator HOTS bahkan tidak dilakukan analisis HOTSnya menggunakan Taksonomi Bloom. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian soal evaluasi pembelajaran biologi SMA ditinjau berdasarkan tipe HOTS menggunakan Taksonomi Bloom. Penelitian ini merupakan evaluatif yang dilakukan secara kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran biologi kelas XI IPA tahun pelajaran 2021/2022. Hasil penelitian menunjukkan soal Ujian Akhir Semester Ganjil yang diujikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Cirebon tidak sesuai dengan kategori HOTS yang semestinya diberikan pada siswa Sekolah Menengah Atas. Cakupan soal dengan kategori HOTS masih sangat rendah pada soal yang diujikan di SMAN 1 Lemahabang dan MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon, adapun pada MA NU Putri Buntet Pesantren Cirebon tidak ditemukan soal dengan kategori HOTS. Data penelitian menunjukkan diperlukan adanya peningkatan kualitas pembuatan soal HOTS yang dibuat oleh guru mata pelajaran biologi dengan memberikan pelatihan dan penguatan dalam menyusun soal HOTS untuk siswa sekolah menengah atas.

Kata kunci: *hots (high order thinking skills); taksonomi bloom; evaluasi.*

Abstract. Based on the demands of the 2013 curriculum, learning evaluation tools made by teachers refer to the category of high-order thinking skills (HOTS). In fact, many biology teachers in Cirebon District did not even refer to the HOTS indicators when making their evaluation tools, they did not even carry out a HOTS analysis using Bloom's Taxonomy. This study aims to analyze the suitability of high school biology learning evaluation questions based on the HOTS type using Bloom's Taxonomy. This research is an evaluative qualitative descriptive research. The subject of this study was questions at the end of the odd semester for biology class XI IPA for the 2021/2022 academic year. The results showed that the odd semester final exam questions tested at senior high schools in Cirebon district were not in accordance with the HOTS category that should be given to high school students. The coverage of questions in the HOTS category was still very low in the questions tested at SMAN 1 Lemahabang and MAN 3 Buntet Cirebon Islamic Boarding School, while in MA NU Putri Buntet Cirebon Islamic Boarding School there were no questions with the HOTS category. The research data shows that there is a need to improve the quality of HOTS questions made by biology teachers by providing training and strengthening in preparing HOTS questions for high school students.

Keywords: *hots (high order thinking skills); bloom's taxonomy; evaluation.*

How to Cite: Rohim, A. M., Retnoningsih, A., Marianti, A., & Hardiyanto, F. (2023). Analisis Kesadaran Peserta Didik Terhadap Krisis Energi dan Tantangan Pembelajarannya pada Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 50-57.

PENDAHULUAN

Evaluasi pembelajaran merupakan aspek penting yang tidak boleh dilewatkan oleh seorang guru, karena dengan melakukan evaluasi dalam pembelajaran guru akan mendapatkan informasi mengenai perkembangan siswa ke arah yang lebih baik dalam jangka waktu tertentu setelah melakukan kegiatan pembelajaran, digunakan sebagai alat ukur tingkat kemajuan program pembelajaran dan digunakan dalam kebutuhan bimbingan konseling (BK) yang ada di sekolah, serta untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan usaha perbaikan dan

pengembangan kurikulum sekolah (Febriana, 2021). Adapun alat evaluasi yang harus disusun oleh guru diantaranya adalah soal ulangan harian, soal Ujian Tengah Semester (UTS), dan soal Ujian Akhir Semester (UAS).

Guru sebagai tombak pelaksana kurikulum 2013 membutuhkan sumber materi yang tepat agar kurikulum berjalan maksimal. Guna mempersiapkan hal tersebut, guru dan murid di masa kini dituntut untuk memiliki kemampuan HOTS *atau Higher Order Thinking Skills* (Nurhasanah, et al., 2021). Alat evaluasi dengan kategori berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) sendiri adalah

proses berpikir yang menuntut siswa memanipulasi informasi dan ide-ide yang ada dengan cara tertentu untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi dan menciptakan sesuatu yang baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimaksud disini adalah siswa mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pembelajaran ke konteks yang baru, “baru” yang dimaksud disini adalah aplikasi yang belum dipikirkan oleh siswa sebelumnya (Musdalifah et al., 2020). Pada pemikiran tingkat tinggi, siswa akan cenderung untuk menggunakan logika daripada hanya mengingat dan menghafal materi, sehingga siswa akan menguasai konsep-konsep dan dapat memecahkan masalah yang lebih kompleks (Amalia & Hadi, 2020).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif hirarki tinggi dari taksonomi berpikir Bloom. Hal tersebut sebagaimana menurut Krathwohl & Anderson, (2010) yang telah merevisi taksonomi ini dengan mengklasifikasikan enam proses kognitif mulai dari jenjang proses berpikir terendah sampai tertinggi yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan kreasi atau mencipta (C6). Terdapat dua level berpikir kritis siswa, yakni *Low Order Thinking* (C1-C3) dan *High Order Thinking* (C4-C6) (Afrita & Darussyamsu, 2020).

Dalam menyusun sebuah soal yang memiliki level kognitif berpikir tingkat tinggi terdapat sebuah aturan yaitu penggunaan Kata Kerja Operasional (KKO) berdasarkan taksonomi Bloom (revisi) pada ranah kognitif. Begitu juga ketika menganalisis soal dengan menggunakan Taksonomi Bloom aturan penggunaan Kata Kerja Operasional (KKO) tetap berlaku, dimana penjabaran dari Kata Kerja Operasional (KKO) dengan tingkatan berpikir menganalisis (*analyzing*) memuat KKO menganalisis, menyeleksi, dan memecahkan; tingkatan berpikir mengevaluasi (*evaluating*) memuat KKO memerinci, menyimpulkan, membuktikan dan memprediksi; serta tingkatan berpikir mencipta (*creating*) memuat KKO menghubungkan, memperjelas dan merencanakan (Eliana, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada saat melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon didapatkan bahwa banyak guru biologi di Kabupaten Cirebon belum menerapkan pembelajaran yang membuat siswanya berpikir tingkat tinggi sehingga guru khawatir untuk

memberikan evaluasi pembelajaran berupa soal yang memiliki level berpikir tingkat tinggi karena mengetahui dengan baik kemampuan siswanya itu belum mencapai pada tahap tersebut. Dalam pengaplikasian evaluasi pembelajaran guru hanya menggunakan soal dengan level kognitif C1-C3, hal ini menunjukkan soal tersebut belum termasuk pada kategori HOTS.

Hal ini diperkuat dengan banyak penelitian sebelumnya bahwa rendahnya cakupan soal HOTS yang ada pada alat evaluasi yang dibuat oleh guru untuk siswa sekolah menengah atas. Pada penelitian Ernawati, (2020) menyatakan bahwa presentase soal HOTS disusun guru masih berkisar 11% pada ujian akhir semester; kurang dari 6% pada perangkat soal ujian akhir sekolah (Utami & Aryeni, 2018); 0% soal yang dikategorikan HOTS pada soal ulangan harian mata pelajaran biologi di SMAN 10 Gowa (Musdalifah et al., 2020); dan 0% berkategori HOTS pada soal persiapan ujian nasional IPA tahun 2018 (Wijaya et al., 2019).

Berdasarkan data di atas, menunjukkan terdapat adanya kesenjangan antara teori dengan kenyataan yang ditemukan lapangan bahwa rendahnya cakupan soal HOTS yang dibuat oleh guru untuk siswa sekolah menengah atas. sebagaimana menurut Ernawati, (2020) menyatakan bahwa pada tingkat SMA level kognitif yang diberikan semestinya sudah sampai pada kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) yang merupakan level HOTS. Persentase soal untuk persebaran level kognitif jenjang SMA/MA yang seharusnya untuk C1 dan C2 30%, C3 dan C4 40%, C5 dan C6 30%.

Soal-soal HOTS yang dibuat oleh guru pada konteks evaluasi dalam pembelajaran digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa selama satu semester dengan tercapainya indikator pembelajaran. Selain itu, instrument penilaian yang berada pada tipe HOTS yaitu dengan tingkatan kognitif C4-C6, membuat siswa tidak hanya terlatih menghafal dan menyampaikan kembali apa yang dihafalnya, melainkan siswa mampu memecahkan masalah pada situasi baru, berpikir kritis, serta mentransformasi pengetahuan serta pengalaman secara langsung. Harapan untuk pendidikan di Indonesia adalah mewujudkan siswa yang berpikir tingkat tinggi sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan Indonesia (Putri et al., 2018).

Berdasarkan paparan di atas mengenai peranan soal HOTS, sehingga penting alat evaluasi yang dibuat guru untuk dianalisis

kesesuaian HOTSnya dengan menggunakan taksonomi bloom. Alat evaluasi sebagai acuan pengukuran kognisi siswa diperlukan dalam mengukur ketercapaian indikator pembelajaran sehingga tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian soal evaluasi pembelajaran biologi SMA ditinjau berdasarkan tipe HOTS menggunakan Taksonomi Bloom.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan refleksi guna memperbaiki instrument penilaian yang menjadi alat dalam kegiatan penilaian sekolah, serta bisa dijadikan bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan, sehingga berdampak pada mutu dan kualitas pendidikan. Sejalan dengan rencana strategi program Pendidikan nasional, diantaranya peningkatan kompetensi dan daya saing bangsa. Salah satunya dengan cara meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan membiasakan siswa mengerjakan soal-soal pada tingkatan C4-C6 (Putri et al., 2018).

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2022 pada SMA yang ada di Kabupaten Cirebon diantaranya di SMAN 1 Lemahabang, MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon dan MANU Putri Buntet Pesantren Cirebon. Pertimbangan memilih ketiga sekolah tersebut sebagai tempat penelitian berdasarkan level kategori karena sekolah-sekolah tersebut memiliki grade A. Subjek penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran biologi kelas XI IPA tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data terdiri dari dua tahap yaitu 1) tahap persiapan yaitu membuat instrument penelitian untuk menganalisis soal, 2) tahap pelaksanaan yang terdiri dari menganalisis soal dan membuat tabulasi data.

Penelitian ini merupakan evaluatif yang dilakukan secara kualitatif deskriptif, sebagaimana menurut Arikunto, (2014) yang menyatakan bahwa penelitian evaluatif merupakan jenis penelitian yang dapat diterapkan pada objek-objek jika peneliti ingin melihat suatu kegiatan. Dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif untuk menganalisis soal ujian akhir semester (UAS) ganjil dengan ketentuan

taksonomi bloom menggunakan kata kerja operasional (KKO) dengan memfokuskan pada pada dimensi proses kognitif, setelah itu hasil dari analisis data dideskripsikan sesuai dengan hasil temuan. Alat evaluasi yang dianalisis adalah soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil berbentuk pilihan ganda yang selanjutnya akan kami sebutkan dengan SOAL UAS. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar analisis soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran biologi kelas XI IPA menggunakan taksonomi bloom dengan aturan Kata Kerja Operasional (KKO) berdasarkan revisi Anderson & Krathwohl, (2010) yang mengklasifikasikan level kognitif menjadi enam indikator diantaranya adalah C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta) dengan mengkategorikan level kognitif C4 sampai C6 merupakan kategori *High Order Thinking Skills* (HOTS). Data yang telah ditabulasikan ke dalam tabel, Kemudian direkapitulasi dengan cara menghitung presentase soal ujian akhir semester (UAS) ganjil mata pelajaran biologi kelas XI baik kategori soal HOTS maupun soal LOTS dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{K_i}{Total\ Soal} \times 100\%$$

Keterangan:

K : Presentase indikator masing-masing karakteristik soal tipe HOTS dan LOTS dalam soal UAS mata pelajaran biologi kelas XI tahun pelajaran 2021/2022

K_i : Banyaknya butir soal hasil analisis dan indikator masing-masing karakteristik soal tipe HOTS dan LOTS dalam soal UAS mata pelajaran biologi kelas XI tahun pelajaran 2021/2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis dan tabulasi data berdasarkan level kognitif soal menggunakan taksonomi bloom dengan aturan Kata Kerja Operasional (KKO) pada soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil mata pelajaran biologi kelas XI ditemukan hasil yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data hasil analisis Persebaran Level Kognitif Soal berdasarkan Taksonomi Bloom.

Level Kognitif	Data Cakupan Level Kognitif Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom					
	SMAN 1 Lemahabang		MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon		MANU Putri Buntet Pesantren Cirebon	
	Jumlah Soal	Hasil (%)	Jumlah Soal	Hasil (%)	Jumlah Soal	Hasil (%)
	C1 (Mengingat)	24	60*	9	25,8	29
C2 (Memahami)	6	15	12	34,26*	15	31,25
C3 (Mengaplikasikan)	3	7,5	6	17,14	4	8,33
C4 (Menganalisis)	5	12,5	6	17,14	0	0
C5 (Mengevaluasi)	2	5	1	2,86	0	0
C6 (Mencipta)	0	0	1	2,86	0	0

Catatan: (*) mengindikasikan persentase level kognitif tertinggi berdasarkan hasil analisis menggunakan Taksonomi Bloom.

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa soal UAS yang diujikan di SMA/MA yang ada di Kabupaten Cirebon yaitu di SMAN 1 Lemahabang, MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon dan MA NU Putri Buntet Pesantren Cirebon didominasi oleh soal dengan level kognitif C1 (mengingat) dan C2 (memahami) yang memiliki kategori mudah. Dimana soal yang memiliki kategori mudah hanya melatih siswa untuk menarik informasi pengetahuan yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang pernah dipelajari sebelumnya. Siswa lebih banyak mendapatkan tipe soal konseptual yang berwujud definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi, kategori, klasifikasi, keterkaitan antara satu kategori dengan kategori lainnya, hukum, teori dan prinsip (Wijaya et al., 2019).

Siswa yang terbiasa mengerjakan soal dengan kategori mudah menjadikan siswa tersebut tidak memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Ketidakmampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi akan berdampak pada saat mengikuti pembelajaran yang menyebabkan siswa tersebut pasif dan kurangnya interaksi antara guru dan siswa, hal ini sebagaimana menurut Rifana et al., (2021) yang menyatakan siswa yang tidak

memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak mampu dalam mengembangkan ide-ide baru yang dibutuhkan untuk pengembangan karya atau usaha dan ketika mendapati sebuah tantangan di luar dunia pendidikan, siswa tidak terbiasa untuk melatih pikirannya untuk selalu berpikir kreatif dan tidak merasa aman ketika harus mengikuti perubahan signifikan di dalam kehidupannya. Lebih lanjut, Sari & Silitonga, (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan aspek yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Kemampuan berpikir tingkat tinggi berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam belajar dan efektivitas pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Siswa yang terbiasa mengerjakan soal dengan kategori mudah juga akan berdampak juga pada saat mereka dihadapkan dengan soal-soal olimpiade dan soal SBMPTN yang tentunya memiliki level soal tinggi yang dihadapi ketika siswa tersebut akan melanjutkan menuju jenjang perguruan tinggi.

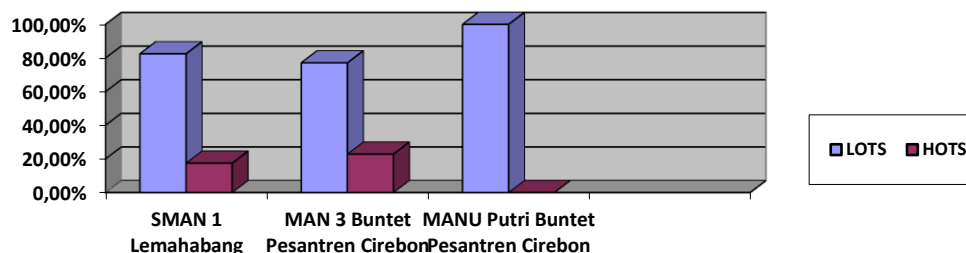
Berikut di bawah ini merupakan tabel yang berisikan kualitas soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil berdasarkan kategori *Low Order Thinking Skills* (LOTS) dan *High Order Thinking Skills* (HOTS).

Tabel 3. Data Cakupan Soal berdasarkan kategori LOTS dan HOTS.

Kriteria	Cakupan Soal LOTS dan HOTS					
	SMAN 1 Lemahabang		MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon		MANU Putri Buntet Pesantren Cirebon	
	Jumlah Soal	Hasil (%)	Jumlah Soal	Hasil (%)	Jumlah Soal	Hasil (%)
	<i>Low Order Thinking Skills</i> (LOTS)	33	82,5	27	77,14	45
<i>High Order Thinking Skills</i> (HOTS)	7	17,5	8	22,86	0	0

Berikut ini merupakan data mengenai persentase cakupan soal HOTS pada ujian akhir

semester ganjil mata pelajaran biologi.



Gambar 1. Persentase soal HOTS pada UAS mata pelajaran Biologi di SMA/MA di Kabupaten Cirebon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) berbeda-beda pada SMA yang ada di wilayah Cirebon. Soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil yang diujikan di SMAN 1 Lemahabang dari 40 soal hanya terdapat 7 soal yang memiliki kategori HOTS, adapun soal Ujian Akhir Semester (UAS) dengan tipe HOTS yaitu terdapat pada nomor 3, 4, 9, 10, 12, 22 dan 28. Ruang lingkup materi dari soal UAS yang memiliki tipe HOTS adalah sel, jaringan tumbuhan, jaringan hewan dan sistem gerak. Berdasarkan hasil analisis pada soal UAS yang diujikan di SMAN 1 Lemahabang yang mengacu pada silabus mata pelajaran biologi kelas XI semester ganjil yaitu terdapat materi sel, jaringan hewan & tumbuhan, system gerak, system sirkulasi, dan sistem pencernaan maka diperlukan adanya soal HOTS dengan materi sistem sirkulasi dan sistem pencernaan.

Soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil yang diujikan di MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon dari 35 soal hanya terdapat 9 soal yang memiliki kategori HOTS, adapun soal Ujian Akhir Semester (UAS) dengan tipe HOTS yaitu bernomor 1, 14, 17, 21, 22, 23, 27, 30, 32. Ruang lingkup materi dari soal yang memiliki tipe HOTS adalah sel, sistem gerak, sistem sirkulasi, sistem pencernaan dan jaringan tumbuhan. Berdasarkan hasil analisis pada soal UAS yang diujikan di MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon yang mengacu pada silabus mata pelajaran biologi kelas XI semester ganjil maka diperlukan adanya soal HOTS dengan materi jaringan hewan. Dengan menyeluruhnya soal HOTS yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis proses terkait dengan sel, jaringan, organ ataupun system organ yang ada dalam tubuh manusia, penyakit atau gangguan fungsi dalam system organ dan pengaruhnya antara organ satu dengan organ yang lain. Hal ini sebagaimana menurut Purnama

et al., (2021) yang menyatakan bahwa soal dengan kategori HOTS dapat membuat siswa mampu belajar berpikir (*learn to think*) dan bagaimana harus belajar (*how to learn*) melalui pengalaman belajarnya (*learning experience*), untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir. Soal dengan kategori HOTS dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan menganalisis, evaluasi dan mencipta. Soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil yang diujikan di MA NU Putri Buntet Pesantren Cirebon dari 45 soal yang diujikan tidak memiliki soal yang membuat siswanya berpikir tingkat tinggi (HOTS), adapun soal Ujian Akhir Semester (UAS) tidak memiliki soal dengan tipe HOTS sehingga tidak ada satupun materi yang mewakili soal dengan tipe HOTS.

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 1, mengenai persentase soal HOTS, data tersebut menunjukkan bahwa bahwa soal Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil tersebut belum memadai untuk digunakan bagi siswa kelas XI Sekolah Menengah Atas, dikarenakan persentase soal HOTS tidak sesuai untuk digunakan bagi anak sekolah menengah atas. Hal ini sebagaimana menurut Ernawati, (2020) yang menyatakan bahwa persentase soal untuk persebaran level kognitif jenjang SMA/MA yang seharusnya untuk C1 dan C2 30%, C3 dan C4 40%, C5 dan C6 30%. Temuan tersebut relevan dengan penelitian Widarta & Artika, (2021) yang menemukan bahwa proses belajar mengajar di kelas-kelas seluruh dunia masih didominasi oleh kegiatan transfer dan penyebarluasan pengetahuan yang terfokus pada tingkat kognitif rendah, termasuk dalam hal instrument evaluasi yang digunakan.

Guru seharusnya membiasakan siswa dengan mengerjakan soal HOTS karena dapat membuat siswa memiliki pemahaman lebih terhadap materi pelajaran, mampu menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi serta lebih baik

dalam mengingat pengetahuan sehingga penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) (Ansori, 2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan untuk berpikir dengan melampaui batas proses menghafal fakta atau mengatakan sesuatu kembali kepada seseorang sama seperti yang diceritakan sebelumnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu dimiliki oleh siswa, karena kebutuhan siswa dimasa depan membutuhkan kemampuan untuk berpikir, menemukan masalah, menemukan alternatif solusi dan mampu menyelesaikannya (Anggraeni et al., 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan soal Ujian Akhir Semester (UAS) Ganjil yang diujikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Kabupaten Cirebon tidak sesuai dengan kategori HOTS yang semestinya diberikan pada siswa sekolah menengah atas. Cakupan soal dengan kategori HOTS masih sangat rendah pada soal yang diujikan di SMAN 1 Lemahabang dan MAN 3 Buntet Pesantren Cirebon, adapun pada MA NU Putri Buntet Pesantren Cirebon tidak ditemukan soal dengan kategori HOTS. Data penelitian menunjukkan diperlukan adanya peningkatan kualitas pembuatan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang dibuat oleh guru mata pelajaran biologi serta penting adanya dukungan dan peran aktif dari pemerintah setempat untuk memberikan pelatihan dan penguatan dalam menyusun soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) untuk siswa sekolah menengah atas.

REFERENSI

- Afrita, M., & Darussyamsu, R. (2020). Validitas Instrumen Tes Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Materi Sistem Respirasi di Kelas XI SMA. *Mangifera Edu*, 4(2), 129–142. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i2.83>
- Amalia, D., & Hadi, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 219–236. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.904>
- Anggraeni, D., Borualogo, S. I., & Sulisworo, K. (2018). Pengaruh Intervensi Lateralisasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Persepsi Visual Siswa Yang Mengalami Kesulitan Membaca. *Journal of Psychological Research*, 1–10.
- Ansori, A. Z. (2020). ANALISIS SOAL BIOLOGI BERDASAR DIMENSI PROSES KOGNITIF DAN KARAKTERISTIK HOTS (Kesesuaian dengan Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 190–199. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i2.1279>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Eliana, N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Ipa Berorientasi Hots. *Pendidikan Dasar*, 6(1), 45.
- Ernawati, R. J. (2020). Analisis Level Kognitif Soal Ujian Akhir Semester (Uas) Geografi Kelas Xi Semester Gasal Sma Negeri Se-Kota Pariaman Tahun Pelajaran 2019/2020 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson. *Jurnal Buana*, 4(6).
- Febriana, R. (2021). Evaluasi Pembelajaran. In *Bumi Aksara*.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2010). Merlin C. Wittrock and the revision of bloom's taxonomy. *Educational Psychologist*, 45(1), 64–65. <https://doi.org/10.1080/00461520903433562>
- Musdalifah, M., Syamsudduha, S., & Nursalam, N. (2020). Analisis Kualitas Soal Buatan Guru Biologi Dalam Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Biotek*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.24252/jb.v8i1.10471>
- Nurhasanah, Khairun Nisa, Anindita SHM Kusuma, Nurwahidah, M. P. S. (2021). Pendampingan dan Pelatihan Mengembangkan Soal Soal High Order Thinking Skills (HOTS) Bagi Guru -Guru SD Negeri 44 Mataram. *Prosiding PEPADU 2021*, 3(July), 1–23.
- Purnama, S. I., Marlina, M., & Desyandri, D. (2021). Analisis Soal Hots pada Tema Ekosistem di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 2070–2075.
- Putri, R. R., Ahda, Y., & Rahmawati, D. (2018). Analisis Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Instrumen Penilaian Materi Protista untuk Peserta Didik SMA / MA Kelas X Aspect Analysis in Higher Order Thinking Skills on the Evaluation Instrument of Protist Topic for the Grade 10

- Senior H. *Jurnal BIODIK*, 4(1), 8–17.
- Sari, W. N., & Silitonga, M. (2016). HIGH ORDER THINKING SKILL STUDENT CLASS XI PMIA MAN TANJUNG MORAWA ON CELL LEARNING WITH LKS-ASSISTED PBL MODEL. *Jurnal Peli*, 5(August), 361–365.
- Utami, I. P., & Aryeni, A. (2018). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Anderson. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(3), 185–192. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i3.10990>
- Widarta, F. O., & Artika, W. (2021). Analisis Bentuk Stimulus, Dimensi Kognitif, dan Karakteristik HOTS pada Instrumen Evaluasi Mata Pelajaran IPA Karya Guru. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(3), 197–208. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i3.21429>
- Wijaya, A., Eresty, A., Despa, D., & Walid, A. (2019). Analisis Butir Soal Persiapan Ujian Nasional Ipa Smp/Mts Tahun 2018 Sampai Dengan 2019 Berdasarkan Taksonomi Bloom. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 57–63. <https://doi.org/10.24929/lensa.v9i2.78>
- Afrita, M., & Darussyamsu, R. (2020). Validitas Instrumen Tes Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Materi Sistem Respirasi di Kelas XI SMA. *Mangifera Edu*, 4(2), 129–142. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i2.83>
- Amalia, D., & Hadi, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 219–236. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.904>
- Anggraeni, D., Borualogo, S. I., & Sulisworo, K. (2018). Pengaruh Intervensi Lateralisasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Persepsi Visual Siswa Yang Mengalami Kesulitan Membaca. *Journal of Psychological Research*, 1–10.
- Ansori, A. Z. (2020). ANALISIS SOAL BIOLOGI BERDASAR DIMENSI PROSES KOGNITIF DAN KARAKTERISTIK HOTS (Kesesuaian dengan Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 190–199. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i2.1279>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Eliana, N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Ipa Berorientasi Hots. *Pendidikan Dasar*, 6(1), 45.
- Ernawati, R. J. (2020). Analisis Level Kognitif Soal Ujian Akhir Semester (Uas) Geografi Kelas Xi Semester Gasal Sma Negeri Se-Kota Pariaman Tahun Pelajaran 2019/2020 Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson. *Jurnal Buana*, 4(6).
- Febriana, R. (2021). Evaluasi Pembelajaran. In *Bumi Aksara*.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2010). Merlin C. Wittrock and the revision of bloom's taxonomy. *Educational Psychologist*, 45(1), 64–65. <https://doi.org/10.1080/00461520903433562>
- Musdalifah, M., Syamsudduha, S., & Nursalam, N. (2020). Analisis Kualitas Soal Buatan Guru Biologi Dalam Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Biotek*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.24252/jb.v8i1.10471>
- Nurhasanah, Khairun Nisa, Anindita SHM Kusuma, Nurwahidah, M. P. S. (2021). Pendampingan dan Pelatihan Mengembangkan Soal Soal High Order Thinking Skills (HOTS) Bagi Guru -Guru SD Negeri 44 Mataram. *Prosiding PEPADU 2021*, 3(July), 1–23.
- Purnama, S. I., Marlina, M., & Desyandri, D. (2021). Analisis Soal Hots pada Tema Ekosistem di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 2070–2075.
- Putri, R. R., Ahda, Y., & Rahmawati, D. (2018). Analisis Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Instrumen Penilaian Materi Protista untuk Peserta Didik SMA / MA Kelas X Aspect Analysis in Higher Order Thinking Skills on the Evaluation Instrument of Protist Topic for the Grade 10 Senior H. *Jurnal BIODIK*, 4(1), 8–17.
- Sari, W. N., & Silitonga, M. (2016). HIGH ORDER THINKING SKILL STUDENT CLASS XI PMIA MAN TANJUNG MORAWA ON CELL LEARNING WITH LKS-ASSISTED PBL MODEL. *Jurnal Peli*, 5(August), 361–365.
- Utami, I. P., & Aryeni, A. (2018). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Anderson. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(3), 185–192. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i3.10990>

- Widarta, F. O., & Artika, W. (2021). Analisis Bentuk Stimulus, Dimensi Kognitif, dan Karakteristik HOTS pada Instrumen Evaluasi Mata Pelajaran IPA Karya Guru. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(3), 197–208. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i3.21429>
- Wijaya, A., Eresti, A., Despa, D., & Walid, A. (2019). Analisis Butir Soal Persiapan Ujian Nasional Ipa Smp/Mts Tahun 2018 Sampai Dengan 2019 Berdasarkan Taksonomi Bloom. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 57–63. <https://doi.org/10.24929/lensa.v9i2.78>