

ANALISIS MUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) DALAM BUKU IPA KELAS VIII SMP BAB STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN

Indriana Eka Suci¹, Martini^{2*}, Aris Rudi Purnomo³

^{1,2,3} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: martini@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis muatan HOTS dalam dua buku IPA dengan Bab sama. Muatan HOTS dilihat dari indikator, sub-indikator, karakteristik materi dan soal. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif. Jenis analisis berupa analisis isi. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berupa dua buku yaitu buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 yang diterbitkan Kemendikbud sebagai buku 1 dan buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 yang diterbitkan Yudhistira sebagai buku 2, pada bab sama yaitu Bab Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi, pembacaan cermat, penilaian teliti terhadap sumber data. Hasil pada buku 1, terdapat 9 muatan materi HOTS. Indikator yang muncul menganalisis (C4) 67%, mengevaluasi (C5) 22%, dan mencipta (C6) 11%. Terdapat 4 muatan soal HOTS. Indikator yang muncul menganalisis (C4) 75% dan mengevaluasi (C5) 25%. Untuk persentase HOTS satu bab di buku ini sebesar 41%. Pada buku 2, terdapat 6 muatan materi HOTS. Indikator yang muncul menganalisis (C4) 50%, mengevaluasi (C5) 17%, dan mencipta (C6) 23%. Terdapat 5 muatan soal HOTS. Indikator yang muncul menganalisis (C4) 60% dan mengevaluasi (C5) 40%. Untuk persentase HOTS satu bab di buku ini sebesar 20%.

Kata Kunci: HOTS, buku ajar, muatan materi, muatan soal.

Abstract

This study aims to analyze HOTS content in two science books with the same chapter. HOTS content is seen from the indicators, sub-indicators, characteristics of material and questions. The research method uses descriptive methods. The type of analysis is content analysis. Determination of the sample using purposive sampling technique in the form of two books, namely the student's book of Sciences SMP/MTs class VIII Semester 1 Curriculum 2013 revised edition 2017 published by the Ministry of Education and Culture as book 1 and the Science book TERPADU Junior High School Class VIII Curriculum 2013 revised edition 2016 published by Yudhistira as a book 2, in the same chapter, namely the Chapter Structure and Function of Plants. Data collection techniques use documentation study, careful reading, careful assessment of data sources. The results in book 1, there are 9 contents of HOTS material. The indicators that appear analyze (C4) 67%, evaluate (C5) 22%, and create (C6) 11%. There are 4 contents of HOTS questions. The indicators that appear analyze (C4) 75% and evaluate (C5) 25%. The percentage of HOTS in one chapter in this book is 41%. In book 2, there are 6 contents of HOTS material. The indicators that appear analyze (C4) 50%, evaluate (C5) 17%, and create (C6) 23%. There are 5 contents of HOTS questions. The indicators that appear analyze (C4) 60% and evaluate (C5) 40%. The percentage of HOTS in one chapter in this book is 20%.

Keywords: HOTS, textbooks, material content, question content.

How to cite: Suci, I. E., Martini, & Purnomo, A. R. (2021). Analisis muatan higher order thinking skill (HOTS) dalam Buku IPA Kelas VIII SMP bab struktur dan fungsi tumbuhan. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(3), pp. 316–324

© 2021 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia saat ini masih tertinggal dari negara-negara lainnya. Ilmu pengetahuan diharapkan nantinya bisa berkembang lebih baik dan mampu menghadapi tantangan Abad ke-21. Salah satu kecakapan yang dibutuhkan pada Abad ke-21 adalah keterampilan berpikir lebih tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Sutanto, 2017). Keterampilan berpikir tingkat tinggi perlu dikuasai dan dibiasakan dalam pembelajaran di sekolah, agar siswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah yang sulit dalam kehidupannya. Siswa dapat menemukan hal-hal baru, ide-ide kreatif dan inovatif dalam menghadapi perubahan zaman (Widodo et al., 2019).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS menurut Saputra (2016) didefinisikan sebagai suatu proses berpikir siswa dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep metode kognitif dan pembelajaran seperti metode *problem solving*, Taksonomi Bloom, taksonomi pembelajaran, pengajaran, serta penilaian. kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diukur dengan beberapa aspek yang telah ditentukan.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini juga mendasari berbagai proses keterampilan Taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan pada ranah kognitif dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan berpikir tingkat rendah atau LOTS (*Low Order Thinking Skill*), meliputi C1 mengingat (*remembering*), C2 memahami (*understanding*), dan C3 menerapkan (*applying*), dan yang kedua adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*High Order Thinking Skill*) meliputi keterampilan C4 menganalisis (*analysing*), C5 mengevaluasi (*evaluating*), dan C6 mencipta (*creating*) (Anderson et al., 2002).

Masalahnya, keterampilan tingkat tinggi belum sepenuhnya dikuasai oleh siswa, meskipun telah ada penerapan keterampilan tersebut di sekolah. Ini merujuk pada hasil pemeringkatan berdasarkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) (Ariyana et al., 2018). PISA merupakan survei internasional terhadap siswa berusia 15 tahun. Pada tahun 2018, siswa Indonesia mendapat nilai lebih rendah dari rata-rata nilai OECD. Untuk bidang sains, Indonesia menempati peringkat rendah yaitu 70 dari 78 negara, hal ini mengalami penurunan dari tahun 2015 yang berada diperingkat 64 dari 72 negara.

Untuk hasil skor rata-rata dibidang sains, siswa Indonesia mendapat skor sebesar 389, nilai ini masih jauh dibawah skor rata-rata OECD yakni 489. Hasil PISA tahun 2018 juga mengalami penurunan dari tahun 2015 (OECD, 2018). Penurunan peringkat Indonesia dalam PISA, disebabkan banyak faktor. Salah satu faktor penyebab antara lain siswa Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal HOTS seperti soal pada PISA (Purnomo & Dafik., 2015).

Kemendikbud menjelaskan bahwa buku ajar siswa menjadi salah satu media yang memudahkan siswa dalam proses belajarnya (Widodo et al., 2019). Pemilihan buku ajar yang tepat menjadi salah satu faktor yang bisa menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran

(Risma et al., 2019). Melalui buku ajar bermuatan HOTS diharapkan membuat siswa aktif, kreatif, berpikir kritis dan dapat melatih salah satu keterampilan abad 21 yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi. Buku ajar untuk siswa di sekolah masih menjadi media yang paling sering digunakan pada proses pembelajaran dan dijadikan sebagai media untuk melatih HOTS pada siswa. Bahan ajar yang digunakan oleh guru pada prinsipnya harus didasarkan keterampilan tersebut (Suryawati et al., 2018).

Berdasarkan fakta tersebut, maka penting dilakukan analisis terkait muatan HOTS yang ada dalam buku ajar, khususnya buku ajar pelajaran IPA SMP. Hal ini sesuai pernyataan oleh Wahyu et al., (2016) bahwa analisis buku ajar memang sangat diperlukan untuk meningkatnya kualitas pendidikan di Indonesia karena buku ajar sudah menjadi bagian penting dalam proses belajar siswa. Menurut Qasrawi & Beniabdelrahman (2020) analisis terhadap isi buku ajar merupakan langkah penting untuk mengevaluasi dan membandingkannya dengan buku ajar sebelumnya. Diharapkan nantinya guru bisa mengetahui buku ajar mana yang mengandung muatan HOTS. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 dan Baidlowi et al., (2019) menyatakan bahwa salah satu materi IPA SMP yang memiliki Kompetensi Dasar berorientasi HOTS adalah Bab struktur dan fungsi tumbuhan yaitu KD 3.4 masuk dalam kemampuan menganalisis (C4) maka seharusnya pada materi itu sudah terdapat muatan yang memiliki kemampuan menganalisis. Penelitian tentang analisis buku ajar IPA SMP memang banyak dilakukan. Akan tetapi, penelitian tentang analisis muatan buku IPA SMP berdasarkan HOTS masih jarang dilakukan bahkan sulit ditemui jejak penelitiannya, maka penelitian ini harus dilakukan, terutama analisis untuk buku-buku ajar untuk buku IPA SMP. Dari uraian diatas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Analisis Muatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dalam Buku IPA Kelas VIII SMP Bab Struktur dan Fungsi Tumbuhan". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui muatan HOTS, menentukan persentase indikator serta sub indikator HOTS serta mendeskripsikan karakteristik indikator HOTS meliputi sajian materi dan soal pada kedua buku ajar, dan mengetahui persentase HOTS dari bab struktur dan fungsi tumbuhan untuk kedua buku ajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. pendekatan yang digunakan adalah kualitatif yang dilihat dari karakteristik HOTS pada buku ajar, dan kuantitatif dilakukan untuk mendeskripsikan dan menentukan persentase HOTS pada buku ajar. Jenis analisis yang akan digunakan berupa analisis isi atau analisis konten yaitu analisis suatu dokumen atau yang dimaksud adalah untuk menghimpun dan menganalisis dokumen yang dipilih (Arikunto, 2009).

Prosedur penelitian analisis isi menurut Martono (2011) terdiri atas 6 tahapan langkah, yang pertama merumuskan pertanyaan penelitian yang sudah dijelaskan pada latar belakang, kedua adalah melakukan sampling terhadap sumber data yang telah dipilih, ketiga

pembuatan kategori pada saat pembuatan instrumen tabel indikator, keempat adalah pendataan sampel dokumen dan melakukan pengkodean yaitu pada saat penilaian muatan buku ajar, kelima adalah pembuatan skala item berdasarkan kriteria tertentu untuk pengumpulan data yaitu pengumpulan data pada tabel hasil analisis muatan, dan prosedur keenam adalah interpretasi atau penafsiran data.

Pada penelitian ini proses pengkajian dan analisisnya tidak dibatasi oleh tempat dan lokasi tertentu. Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2020 hingga Februari 2021.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pemilihan buku sebagai sumber data didasarkan pada kajian konten buku ajar IPA dan pertimbangan peneliti. Berdasarkan hasil kajian konten. Pada buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, memuat konten berupa aktivitas yang dilakukan siswa agar bisa memahami konsep, ada juga konten yang melibatkan pemikiran dan konten info pengetahuan. Sedangkan, pada buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, memuat konten atau fitur yang disajikan dengan pendekatan saintifik. Dari kedua buku tersebut memiliki konten yang erat hubungannya dengan HOTS. Pemilihan buku ini juga didasarkan pada standar kelayakan oleh BSNP yang sudah sesuai dengan revisi Kurikulum 2013, sehingga terpilihlah sampel penelitian ini berupa dua dokumen buku ajar yaitu :

Tabel 1 Dokumen yang digunakan untuk sampel penelitian

Buku 1	Buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 yang diterbitkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud.
Buku 2	Buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 yang diterbitkan oleh Yudhistira.

Proses selanjutnya peneliti memilih materi yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu Bab struktur dan fungsi tumbuhan. Jadi peneliti menetapkan fokus penelitian hanya pada materi tersebut.

Instrumen yang digunakan adalah *human instrument* yaitu peneliti sendiri dan instrumen penilaian. Menurut Sugiyono (2017) *human instrument* berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan. Instrumen penilaian yang digunakan berupa rubrik penilaian yang disertai petunjuk penilaian, tabel indikator, tabel rekap hasil penilaian dari ketiga penilai dan tabel hasil analisis. Rubrik penilaian berisi muatan yang dinilai, pengkategorian indikator HOTS atau indikator tidak HOTS, *Checklist* mengenai ada tidaknya muatan HOTS, dan alasan. Muatan yang dinilai dipilih dari materi dan soal. Instrumen penilaian juga dilengkapi

oleh petunjuk penilaian dan tabel indikator sebagai referensi pengkategorian. Instrumen tersebut dimodifikasi dari instrumen yang sudah dibuat oleh peneliti sebelumnya dan direvisi oleh peneliti dengan disesuaikan dengan Indikator kognitif Taksonomi Bloom revisi menurut Anderson et al., (2002) dan juga berdasarkan sajian buku IPA yang dipilih.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi dokumenter, pembacaan yang cermat, penilaian yang teliti terhadap sumber data atau dokumen. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi. dalam penelitian ini, menggunakan triangulasi dengan cara meminta rekan peneliti yaitu teman mahasiswa S1 Pendidikan Sains (Calon Guru) dan seorang Guru IPA SMP untuk melakukan penilaian serupa dengan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data Modus (data yang sering muncul) atau kesimpulan agar menghindari subjektivitas. Uji keabsahan juga dilakukan dengan meningkatkan ketekunan dengan cara membaca berbagai referensi buku atau hasil penelitian yang terkait dengan penelitian ini sehingga wawasan yang dimiliki peneliti akan lebih luas.

Interpretasi atau penafsiran data yang diperoleh dengan melakukan analisis secara deskriptif. Data kuantitatif yang didapat dalam penelitian ini berupa perhitungan sederhana yang disajikan dalam bentuk persentase HOTS pada buku ajar. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk mendeskripsikan persentase HOTS pada buku ajar. Langkah-langkah analisis deskriptif dalam penelitian ini yaitu 1) menghitung jumlah indikator HOTS yang muncul untuk setiap muatan yang analisis pada kedua buku; 2) menentukan indikator HOTS dan sub-indikator HOTS yang paling dominan berdasarkan hasil persentase untuk masing-masing muatan yang analisis pada kedua buku; 3) menghitung Persentase HOTS pada tiap buku ajar yang dianalisis. Analisis kualitatif dengan mendeskripsikan karakteristik indikator dan sub-indikator HOTS untuk masing-masing muatan pada tiap buku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis muatan HOTS dalam buku IPA Kelas VIII SMP adalah pokok pembahasan pada penelitian ini, yang memang dianjurkan untuk dilakukan. Hal ini didukung oleh Supriano (2017) pada kurikulum K-13, analisis materi dalam buku pelajaran baiknya dilakukan pada materi yang dapat mendorong siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) sesuai dengan kecakapan abad ke-21. Pada penelitian ini menggunakan dua buku ajar yaitu buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 dan buku IPA TERPADU untuk SMP/MTs Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016. Bab yang dianalisis ditinjau dari Kompetensi Dasar untuk struktur jaringan dan tumbuhan yaitu KD 3.4 "Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan".

Data hasil analisis muatan HOTS untuk materi maupun soal pada kedua buku, ditentukan berdasarkan kesimpulan atau modus (data yang sering muncul) dari

rekap hasil penilaian buku IPA Kelas VIII SMP oleh ketiga penilai (Triangulasi).

1. Muatan HOTS dalam buku siswa IPA SMP/MTs kelas VIII (Buku 1)

Data hasil analisis muatan HOTS dalam buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Data Hasil Analisis Muatan pada Buku 1

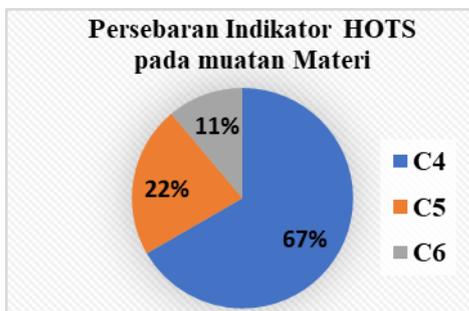
Bagian Buku 1	Jumlah muatan yang dianalisis	Jumlah	
		Tidak HOTS	HOTS
Materi	17	8	9
Soal	15	11	4

a. Muatan HOTS dalam Bagian Materi Buku 1

Pada buku siswa IPA SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Bagian muatan materi yang dinilai dipilih dari fitur buku yang memuat konsep struktur dan fungsi tumbuhan seperti aktivitas yang dilakukan siswa agar bisa memahami konsep meliputi "Ayo Kita Lakukan, Ayo Kita Cari Tahu, Ayo Kita Diskusikan" ada juga fitur yang melibatkan pemikiran siswa meliputi "Ayo Kita Pikirkan, Ayo kita Renungkan" dan fitur info pengetahuan "Tahukah Kamu".

Berdasarkan Tabel 2. Data Hasil Analisis Muatan pada Buku 1, dapat dilihat jumlah muatan materi yang termasuk HOTS ada sebanyak 9 materi dari keseluruhan materi yang dianalisis dalam bab struktur dan fungsi tumbuhan sebanyak 17 materi. Jumlahnya setengah lebih dari muatan materi dibuku siswa IPA SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Hal ini mengindikasikan materi buku ini sudah relevan dan mengandung HOTS.

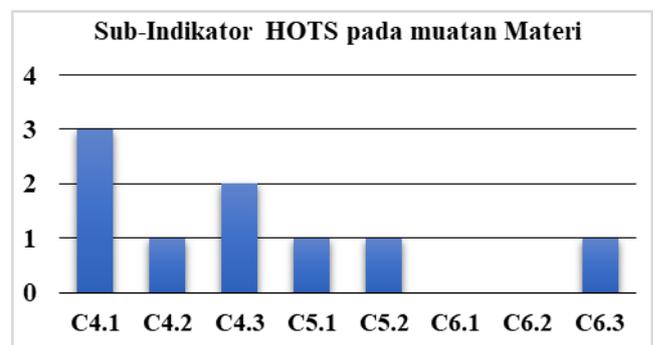
Indikator kemampuan HOTS pada bagian muatan materi dikelompokkan menjadi tiga indikator yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hal ini sesuai dengan Anderson et al., (2002) menyatakan bahwa indikator dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis (C4) yaitu kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen serta menghubungkan antara satu sama lain untuk memperoleh pemahaman konsep, mengevaluasi (C5) yaitu kemampuan menetapkan konsep berdasarkan kriteria tertentu, dan mencipta (C6) yaitu kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi bentuk baru atau membuat sesuatu secara orisinal. Persebaran muatan HOTS pada muatan materi berdasarkan ketiga indikator dapat dilihat dalam Diagram berikut :



Gambar 1 Persentase Persebaran Indikator HOTS pada muatan materi Buku 1

Berdasarkan gambar diagram diatas, persentase indikator HOTS terbanyak dalam muatan materi adalah indikator menganalisis (C4) yaitu sebanyak 67%, lalu diikuti oleh indikator mengevaluasi (C5) sebanyak 22% dan yang paling sedikit adalah indikator mencipta (C6) yaitu sebanyak 11%. sehingga bisa disimpulkan bahwa indikator menganalisis (C4) menjadi indikator HOTS yang paling dominan pada bab struktur dan fungsi tumbuhan dibuku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Hal ini dikarenakan Kompetensi Dasar untuk struktur dan fungsi tumbuhan adalah menganalisis, yang tentunya banyak muatan materi di buku yang memuat kemampuan menganalisis.

Indikator HOTS yang kaitannya dengan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sebenarnya masih dibagi lagi menjadi beberapa sub-indikator yang mana pada instrumen penilaian dilakukan pengkodean agar memudahkan proses pengkategorian. Indikator menganalisis dibagi menjadi sub-indikator membedakan atau memilih dengan kode (C4.1), mengorganisasi, menemukan hubungan, mengintegrasikan dengan kode (C4.2), mengatribusi atau menemukan makna tersirat dengan kode (C4.3). Untuk indikator mengevaluasi dibagi menjadi dua sub-indikator yaitu memeriksa atau mengkoordinasi, mengawasi, dan menguji dengan kode (C5.1) serta mengkritisi atau memutuskan dengan kode (C5.2). Indikator mencipta dibagi menjadi sub-indikator merumuskan dengan kode (C6.1), merencanakan atau mendesain dengan kode (C6.2), dan memproduksi (C6.3). persebaran sub-indikator HOTS pada muatan materi dilihat dalam grafik berikut :



Gambar 2 Jumlah Persebaran Sub-Indikator HOTS pada muatan materi Buku 1

Berdasarkan gambar diatas, sub-indikator HOTS terbanyak dalam muatan materi adalah membedakan atau memilih (C4.1) sebanyak 3 materi, yang kedua sub-indikator mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) ada 2 materi, yang paling sedikit ada sub-indikator mengorganisasi (C4.2), memeriksa (C5.1), mengkritisi atau memutuskan (C5.2), memproduksi (C6.3) yang sama-sama berjumlah 1 materi. sedangkan sub-indikator

merumuskan (C6.1), merencanakan atau mendesain (C6.2) tidak muncul dalam muatan materi dibuku ini.

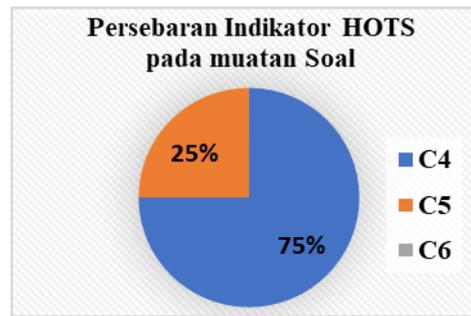
Karakteristik indikator HOTS pada muatan materi cukup beragam. Indikator paling dominan adalah menganalisis. Menurut Madya (2011) yaitu kemampuan memisahkan konsep dan menghubungkan antara satu dengan yang lain agar memperoleh pemahaman pada suatu konsep. Sub-indikatornya juga yang paling banyak muncul yaitu membedakan atau memilih (C4.1) pada kemampuan membedakan terjadi ketika siswa harus memilih informasi yang sesuai dan penting untuk memahami konsep. Pada materi buku banyak materi yang menuntut siswa untuk membedakan struktur dari organ atau jaringan tumbuhan. Untuk sub-indikator mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) kemampuan ketika siswa memikirkan sudut pandang suatu hal dengan penyampaian yang berbeda, namun memiliki kesimpulan yang sama. Pada materi salah satunya disajikan suatu permasalahan seperti “apakah tumbuhan kaktus memiliki daun” dari sana siswa bisa memikirkan sudut pandang mengenai struktur daun tumbuhan kaktus yang berbeda dari tumbuhan lain. Sedangkan sub-indikator mengorganisasi (C4.2) ketika siswa menemukan hubungan antara bentuk batang palem dan kelapa dengan struktur batang monokotil. Pada tahap evaluasi menurut Datoh et al., (2019) adalah kemampuan siswa dalam memprediksi dan mengambil kesimpulan. Sub-indikator memeriksa (C5.1), mengkritisi atau memutuskan (C5.2). biasanya pada materi siswa dituntut untuk memeriksa hasil dari suatu percobaan sudah sesuai atau tidak antara proses dan hmenasil, sedangkan jika mengkritisi siswa akan memutuskan apakah suatu percobaan ini ditemukan ketidaksesuaian antara hasil dan materi yang ada. Sedangkan indikator mencipta yaitu kemampuan memadukan menjadi sesuatu yang baru atau membuat sesuatu yang orisinal (Madya, 2011). Muncul sub-indikator memproduksi (C6.3) pada materi yang menugaskan siswa merancang lalu membuat atau memproduksi suatu produk.

b. Muatan HOTS dalam Bagian Soal Buku 1

Muatan soal pada buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 meliputi soal Uji Kompetensi A yang merupakan soal pilihan ganda dan Uji Kompetensi B yang merupakan soal uraian.

Berdasarkan Tabel 2. Data Hasil Analisis Muatan pada Buku 1, dapat dilihat jumlah muatan soal yang termasuk HOTS ada sebanyak 4 soal dari keseluruhan soal yang dianalisis dalam bab struktur dan fungsi tumbuhan yaitu 15 muatan soal. Hal ini mengindikasikan HOTS dalam muatan soal buku ini sudah ada dan relevan, namun jumlahnya masih sedikit.

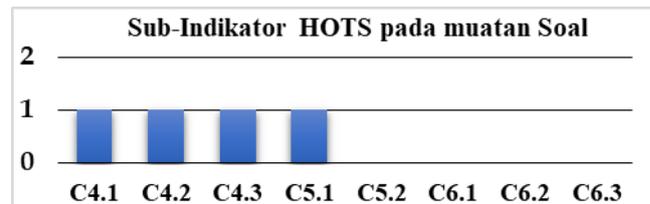
Penilaian HOTS adalah penilaian menggunakan Soal-soal yang mengukur kemampuan pada indikator menganalisis atau *analyzing* (C4), mengevaluasi atau *evaluating* (C5), mengkreasi atau *creating* (C6) (Sofyan, 2019). Persebaran HOTS pada muatan soal berdasarkan ketiga indikator dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 3 Persentase Persebaran Indikator HOTS pada muatan soal Buku 1

Berdasarkan gambar diatas, untuk persentase indikator HOTS terbanyak dalam muatan soal adalah indikator menganalisis (C4) yaitu sebanyak 75%, dan indikator mengevaluasi (C5) sebanyak 25%, sedangkan indikator mencipta (C6) tidak ditemukan dalam muatan soal di bab buku ini. Sama seperti pada muatan materi, indikator menganalisis lebih dominan dijadikan sebagai penilaian berupa soal karena Kompetensi Dasarnya sudah mencapai tahapan menganalisis.

Indikator HOTS menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dibagi menjadi beberapa sub-indikator yang sudah dijelaskan sebelumnya. Persebaran sub-indikator HOTS pada bagian muatan soal dapat dilihat dalam grafik berikut :



Gambar 4 Jumlah Persebaran Sub-Indikator HOTS pada muatan soal Buku 1

Berdasarkan gambar diatas, sub-indikator HOTS yang ada dalam muatan soal ini adalah sub-indikator membedakan atau memilih (C4.1), mengorganisasi (C4.2), mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) dan memeriksa (C5.1) yang jumlahnya sama masing-masing 1 soal. sedangkan sub-indikator mengkritisi (C5.2), merumuskan (C6.1), merencanakan (C6.2) memproduksi (C6.3) tidak ditemukan dalam muatan soal dalam buku ini.

Menurut Dinni (2018) revisi Taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl berfokus pada domain kognitif yang relevan, mudah diterapkan oleh guru dalam pembelajaran dan diharapkan dapat membantu dalam penilaian yang efisien.

Indikator HOTS yang dominan dalam soal adalah menganalisis. Menurut Fazira et al., (2019) soal ranah menganalisis yaitu soal yang menuntut kemampuan siswa dalam menguraikan atau menganalisis suatu persoalan untuk diketahui konsep-konsepnya. Sub-indikatornya juga yang paling muncul yaitu membedakan atau memilih (C4.1) pada kemampuan ini siswa harus

membedakan dan memilih informasi yang sesuai dan penting untuk memahami soal, hampir sama dengan materi, pada soal salah satunya siswa dituntut untuk membedakan struktur jaringan batang. Selain itu juga muncul sub-indikator mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) kemampuan siswa memikirkan sudut pandang suatu objek dengan penyampaian yang berbeda, namun memiliki kesimpulan yang sama. Pada soal mengenai sudut pandang pada proses transportasi tumbuhan. Soal evaluasi menurut Tajudin & Chinnappan (2016) adalah mendeteksi kesesuaian prosedur untuk masalah yang diberikan. Sub-indikator memeriksa (C5.1) pada soal memeriksa pada suatu kasus percobaan fotosintesis yang ada pada soal.

2. Muatan HOTS dalam buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII (Buku 2)

Data hasil analisis muatan HOTS dalam Buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 pada dilihat melalui tabel 3.

Tabel 3 Data Hasil Analisis Muatan pada Buku 2

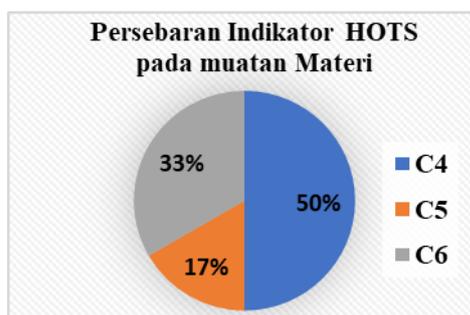
Bagian Buku 2	Jumlah muatan yang dianalisis	Jumlah	
		Tidak HOTS	HOTS
Materi	10	4	6
Soal	46	41	5

a. Muatan HOTS dalam Bagian Materi Buku 2

Pada buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, bagian muatan materi yang dinilai dipilih dari fitur buku yang memuat konsep struktur dan fungsi tumbuhan yang disajikan dengan pendekatan saintifik, seperti aktivitas yang dilakukan oleh siswa agar bisa memahami konsep meliputi “Aktivitas, Kegiatan”, ada juga fitur yang harus dikerjakan siswa seperti “Tugas”.

Berdasarkan Tabel 3. Data Hasil Analisis Muatan pada Buku 2, dapat dilihat jumlah muatan materi yang termasuk HOTS ada sebanyak 6 materi atau setengah lebih dari keseluruhan muatan materi yang dianalisis dalam bab struktur dan fungsi tumbuhan sebanyak 10 materi. Hal tersebut mengindikasikan muatan materi buku ini sudah relevan dan mengandung HOTS.

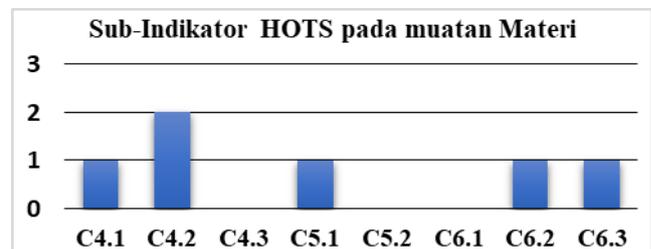
Indikator kemampuan HOTS pada muatan materi dikelompokkan menjadi tiga indikator yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Persebaran indikator HOTS pada muatan materi dilihat melalui diagram berikut :



Gambar 5 Persentase Persebaran Indikator HOTS pada muatan materi Buku 2

Berdasarkan gambar diagram diatas, persentase indikator HOTS terbanyak dalam muatan materi adalah indikator menganalisis (C4) yaitu sebanyak 50 %, lalu diikuti oleh indikator mencipta (C6) yaitu sebanyak 33% dan yang paling sedikit adalah indikator mengevaluasi (C5) sebanyak 17%. sehingga bisa disimpulkan bahwa indikator menganalisis (C4) menjadi indikator HOTS yang paling dominan pada bab struktur dan fungsi tumbuhan dibuku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016. Hal ini dikarenakan Kompetensi Dasar untuk struktur dan fungsi tumbuhan adalah menganalisis. tentunya banyak muatan materi di buku yang memuat kemampuan menganalisis.

Indikator HOTS menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dibagi menjadi beberapa sub-indikator yang sudah dijelaskan sebelumnya. Persebaran sub-indikator HOTS pada bagian muatan materi dapat dilihat dalam grafik berikut :



Gambar 6 Jumlah Persebaran Sub-Indikator HOTS pada muatan materi Buku 2

Berdasarkan gambar diatas, sub-indikator HOTS terbanyak dalam muatan materi adalah sub-indikator mengorganisasi (C4.2) sebanyak 2 muatan, dan yang paling sedikit ada sub-indikator membedakan atau memilih (C4.1), memeriksa (C5.1), merencanakan atau mendesain (C6.2), dan memproduksi (C6.3) yang sama-sama berjumlah 1 materi. sedangkan sub-indikator mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3), mengkritisi atau memutuskan (C5.2), merumuskan (C6.1), tidak muncul dalam muatan materi dibuku ini.

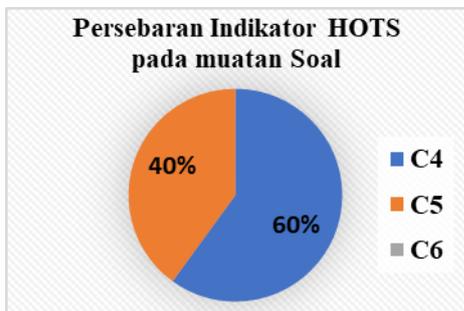
Karakteristik indikator HOTS pada muatan materi yang paling dominan adalah menganalisis menurut Madya (2011) adalah kemampuan menghubungkan antara satu dengan yang lain agar memperoleh pemahaman suatu konsep. Sub-indikatornya juga yang paling banyak muncul yaitu membedakan atau memilih (C4.1) pada materi seperti membedakan struktur akar tunggang dan serabut. Sub-indikator mengorganisasi (C4.2) pada materi menemukan hubungan antara kemampuan akar menyerap air dengan fungsi akar. Sub-indikator memeriksa (C5.1), pada materi memeriksa adanya air yang keluar selama proses Transpirasi. Sedangkan kemampuan evaluasi ialah kemampuan mengambil keputusan yang sejalan dengan konsep (Kurniati et al., 2016). Pada sub-indikator merencanakan atau mendesain (C6.2) siswa diminta merencanakan ide

tentang teknologi berdasarkan struktur tumbuhan, sedangkan memproduksi (C6.3) seperti pada muatan menugaskan siswa untuk membuat herbarium bunga.

b. Muatan HOTS dalam Bagian Soal Buku 2

Muatan soal pada buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, bagian ini meliputi Uji Diri, Evaluasi A, B, C, D, E, F, G, dan H. Berdasarkan Tabel 3. Data Hasil Analisis HOTS pada Buku 2, dapat dilihat jumlah muatan soal yang termasuk HOTS hanya ada sebanyak 5 muatan dari keseluruhan muatan soal yang dianalisis dalam bab struktur dan fungsi tumbuhan sebanyak 46 muatan soal. Jumlah ini mengindikasikan materi buku ini sudah relevan dan mengandung HOTS, namun jumlahnya masih sangat sedikit.

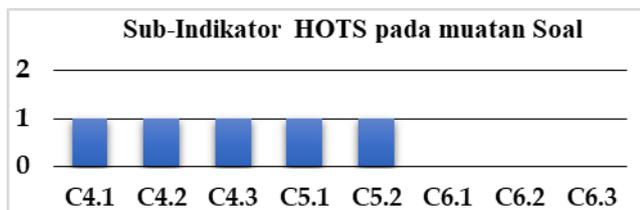
Soal HOTS memiliki bentuk beragam. Indikator HOTS Taksonomi Bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Maharani & Utami, 2019). Persebaran HOTS pada soal berdasarkan ketiga indikator adalah sebagai berikut:



Gambar 7 Persentase Persebaran Indikator HOTS pada muatan soal Buku 2

Berdasarkan gambar diatas, untuk persentase indikator HOTS terbanyak dalam muatan soal adalah indikator menganalisis (C4) yaitu sebanyak 60%, dan indikator mengevaluasi (C5) sebanyak 40%, sedangkan indikator mencipta (C6) tidak ditemukan dalam muatan soal di bab buku ini. Sama seperti pada muatan soal, indikator menganalisis lebih dominan dijadikan sebagai soal untuk penilaian.

Indikator HOTS menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dibagi menjadi beberapa sub-indikator yang sudah dijelaskan sebelumnya. Persebaran sub-indikator HOTS pada bagian muatan soal dapat dilihat dalam grafik berikut :

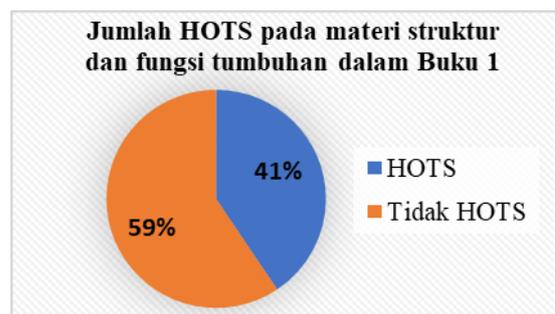


Gambar 8 Jumlah Persebaran Sub-Indikator HOTS pada muatan soal Buku 2

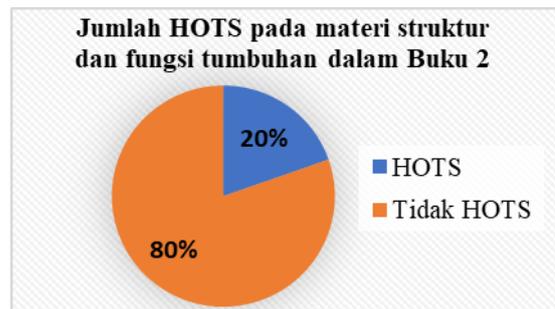
Berdasarkan gambar diatas, sub-indikator HOTS yang ada dalam muatan soal ini adalah sub-indikator membedakan atau memilih (C4.1), mengorganisasi (C4.2), mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) dan memeriksa (C5.1), mengkritisi (C5.2), yang jumlahnya sama, masing-masing 1 soal. sedangkan semua sub-indikator pada tahap mencipta (C6) tidak ditemukan di soal.

Menurut Maharani & Utami (2019) soal menganalisis yaitu soal yang menyajikan masalah yang jawabannya menunjukkan konsep yang saling terkait. Sub-indikatornya juga yang paling muncul yaitu membedakan atau memilih (C4.1), pada soal seperti membedakan bagian struktur bunga untuk menjawab soal asal biji. Sub-indikator mengorganisasi (C4.2) pada soal yaitu menemukan hubungan antara fungsi bunga lalu mengelompokkannya sebagai organ reproduksi yang penting bagi tumbuhan. Sub-indikator mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3) pada soal yaitu menemukan makna tersirat mengenai penyebab mengapa bagian tumbuhan tertentu saja yang mengalami modifikasi. Soal tahap evaluasi yaitu siswa menilai pengetahuan, keterampilan (Maharani & Utami, 2019). Sub-indikator memeriksa (C5.1) pada soal memeriksa benar atau salah beberapa pernyataan mengenai struktur dan fungsi tumbuhan dalam tabel. Sub-indikator mengkritisi (C5.2), pada soal mengkritisi yang lebih efektif dari beberapa pilihan lalu memutuskan hasil warna yang sesuai dari proses percobaan fotosintesis.

Dalam pembahasan sebelumnya sudah dianalisis dan dijabarkan jumlah dan persentase indikator HOTS untuk masing-masing bagian materi maupun soal pada kedua buku. Berikut ini adalah persentase HOTS pada Bab struktur dan fungsi tumbuhan tiap buku, yang dapat dilihat melalui kedua diagram dibawah ini:



Gambar 9 Persentase HOTS pada Bab struktur dan fungsi tumbuhan dalam buku 1



Gambar 10 Persentase HOTS pada Bab struktur dan fungsi tumbuhan dalam buku 2

Hasil analisis keseluruhan muatan HOTS dan berdasarkan dari hasil persentase diatas, muatan HOTS dalam buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 pada Bab struktur dan fungsi tumbuhan yaitu 41%, hal ini menunjukkan buku tersebut sudah relevan dengan HOTS. Namun, jumlahnya masih kurang karena masih banyak muatan yang tidak HOTS. Begitu pula pada hasil persentase muatan HOTS dalam buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 pada materi yang sama yaitu sebesar 20%. Hal ini menunjukkan buku tersebut sudah relevan dengan HOTS. namun, jumlahnya masih kurang bahkan lebih sedikit dari buku 1.

Dapat disimpulkan bahwa buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017 lebih dianjurkan digunakan untuk melatih HOTS pada Bab struktur dan fungsi tumbuhan. Oleh sebab itu, jika sekolah menggunakan salah satu atau kedua buku ini dalam proses pembelajaran Bab struktur dan fungsi tumbuhan dan memiliki orientasi untuk melatih atau bahkan meningkatkan HOTS siswa, maka guru dianjurkan untuk menambah sumber belajar tambahan lain yang sudah memuat indikator HOTS atau mengembangkan sendiri bahan ajar HOTS dan dalam penerapannya dikelas guru harus membantu siswa untuk memunculkan HOTS. Didukung oleh penelitian Pratiwi & Alimuddin (2019) yang menyatakan bahwa buku ajar yang ada dari pusat yang tidak semuanya sesuai dengan kebutuhan siswa setiap daerah. sebagai solusinya guru dapat mengembangkan bahan ajar yang bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pengembangan bahan ajar ini bukan sebagai pengganti buku ajar dari pusat melainkan menjadi pelengkap dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Widodo et al., (2019) menyatakan bahwa keterlibatan guru sebagai fasilitator akan membuat siswa sebagai subyek belajar aktif dalam pembelajaran sehingga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Strategi pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang topik yang dibahas, sehingga meningkatkan HOTS (Misrom et al., 2020).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pada buku siswa IPA SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, terdapat 9 muatan materi yang termasuk HOTS dengan indikator HOTS yang muncul ialah menganalisis (C4) 67%, mengevaluasi (C5) 22%, dan mencipta (C6) 11%. Lalu terdapat 4 muatan soal yang termasuk HOTS dengan indikator HOTS yang muncul ialah menganalisis (C4) 75% dan mengevaluasi (C5) 25%. Pada materi sub-Indikator yang muncul adalah memilih atau membedakan (C4.1), mengorganisasi (C4.2), mengatribusi atau menemukan makna tersirat (C4.3), memeriksa (C5.1), mengkritisi atau memutuskan (C5.2), memproduksi

(C6.3). pada soal juga sub-indikator yang muncul hampir sama dengan materi, kecuali sub-indikator memproduksi (C6.3). untuk persentase HOTS keseluruhan satu bab di buku ini adalah sebesar 41%.

Pada buku IPA TERPADU SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, terdapat 6 muatan materi yang termasuk HOTS dengan indikator HOTS yang muncul ialah menganalisis (C4) 50%, mengevaluasi (C5) 17%, dan mencipta (C6) 23%. Lalu terdapat 5 muatan soal yang termasuk HOTS dengan indikator HOTS yang muncul ialah menganalisis (C4) 60% dan mengevaluasi (C5) 40%. Pada materi sub-Indikator yang muncul adalah memilih atau membedakan (C4.1), mengorganisasi (C4.2), memeriksa (C5.1), merencanakan (C6.2), memproduksi (C6.3). pada soal sub-indikator yang muncul membedakan atau memilih (C4.1), mengorganisasi (C4.2), mengatribusi (C4.3) dan memeriksa (C5.1), mengkritisi (C5.2). untuk persentase HOTS keseluruhan satu bab di buku ini adalah sebesar 20%. Hasil dari kedua buku tersebut menunjukkan muatan HOTS sudah ada dalam bab di kedua buku, namun jumlahnya masih sedikit.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Untuk mengatasi masih sedikitnya HOTS dalam dua buku yang dianalisis, guru dianjurkan untuk menambah sumber belajar tambahan lain yang sudah memuat indikator HOTS atau mengembangkan sendiri bahan ajar HOTS. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait analisis HOTS pada buku ajar IPA yang berbeda dan penelitian untuk analisis kompetensi Abad 21, seperti 4C dalam buku ajar IPA yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2002). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. In *Theory Into Practice* (Vol. 41, Issue 4). College of Education, The Ohio State University.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Baidlowi, M. H., Sunarmi, & Sulisetijono. (2019). Pengembangan Instrumen Soal Essay Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) Materi Struktur Jaringan dan Fungsi Organ pada Tumbuhan Kelas XI SMAN 1 TUMPANG. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 57–65. <https://doi.org/10.17977/um052v10i2p57-65>
- Datoh, M., Prastowo, S. H. B., & Supriadi, B. (2019). Identifikasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Konsep Fisika Materi Suhu dan Kalor dengan Menggunakan Taksonomi Bloom. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2019*, 4(1), 280–283.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills)

- dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176.
- Fazira, S., Suryanti, Ferazona, S., & Idris, T. (2019). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Kelas XI pada Materi Sistem Pernapasan SMAN Plus Provinsi Riau Tahun Ajaran. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(4), 144–152. <https://doi.org/10.24114/jpp.v7i4.14992>
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di Kabupaten Jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142–155. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.8058>
- Madya, R. U. W. (2011). *TAKSONOMI BLOOM: Apa dan Bagaimana Menggunakannya?* Pusdiklat KNPK.
- Maharani, A. D., & Utami, T. S. (2019). HOTS pada assesment pembelajaran tematik muatan pembelajaran IPA siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 502–510.
- Martono, N. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Misrom, N. S., Abdurrahman, M. S., Abdullah, A. H., Osman, S., Hamzah, M. H., & Fauzan, A. (2020). Enhancing Students' Higher-Order Thinking Skills (HOTS) Through an Inductive Reasoning Strategy Using Geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(3), 156–179. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.9839>
- OECD. (2018). Programme for International Student Assessment (PISA) Result from PISA 2018. *What 15-Year-Old Students in Indonesia Know and Can Do Figure*, 1–10. <http://www.oecd.org/pisa/Data>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018. *Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada pendidikan Dasar dan Menengah*. 14 Desember 2018. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 nomor 1692. Jakarta.
- Pratiwi, W., & Alimuddin, J. (2019). Analisis kebutuhan bahan ajar bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi di Sekolah Dasar. *Elementary School* 6, 6(1), 27–32. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v6i1.95>
- Purnomo, S., & Dafik. (2015). Analisis Respon Siswa Terhadap Soal PISA Konten Shape and Space Dengan Rasch Model. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 1155–1160.
- Qasrawi, R., & Beniabdelrahman, A. (2020). The Higher and Lower-Order Thinking Skills (Hots and Lots) in Unlock English Textbooks (1St and 2Nd Editions) Based on Bloom'S Taxonomy: an Analysis Study. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(3), 744–758.
- Risma, M., Rahmayani, R., & Handayani, F. (2019). Analisis Konten Buku Teks IPA Terpadu Kelas VIII Semester 1 Ditinjau Dari Aspek Literasi Saintifik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 200. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/396>
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung : SMILE's Publishing.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inventa*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.36456/inventa.3.1.a1803>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Supriano. (2017). *Materi Bimbingan Teknis Fasilitator dan Instruktur Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Direktorat PSMP Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suryawati, E., Suzanti, F., Suwondo, S., & Yustina, Y. (2018). The implementation of school-literacy-movement: Integrating scientific literacy, characters, and HOTS in science learning. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(3), 215–224. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i3.6876>
- Sutanto, P. (2017). *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di SMA*. Dit. PSMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tajudin, N. M., & Chinnappan, M. (2016). The link between higher order thinking skills, representation and concepts in enhancing TIMSS tasks. *International Journal of Instruction*, 9(2), 199–214. <https://doi.org/10.12973/iji.2016.9214a>
- Wahyu, E., Fathurohman, A., & Markos, S. (2016). Analisis Buku Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP/MTs Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 3(2). <https://doi.org/10.36706/jipf.v3i2.3837>
- Widodo, A., Indraswati, D., Radiusman, Umar, & Nursaptini. (2019). Analisis Konten Hots Dalam Buku Siswa Kelas V Tema 6 “Panas Dan Perpindahannya” Kurikulum 2013. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.18860/mad.v12i1.7744>