



Analisis Tingkat Kognitif Pada Soal Buku Teks IPA Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom (Revisi)

¹Afifah Maratush Sholihah, ²Dwi Setyo Astuti

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: dsa122@ums.ac.id

Received: January 2025; Revised: February 2025; Accepted: February 2025; Published: March 2025

Abstrak: Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi distribusi tingkat kognitif dalam berbagai soal yang terdapat pada buku teks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VII yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) pada tahun 2021. Analisis dilakukan dengan mengacu pada kerangka kerja Taksonomi Bloom yang telah direvisi guna memahami sejauh mana aspek kognitif tercakup dalam materi evaluasi. Dalam taksonomi yang telah diperbarui ini, dimensi proses kognitif diklasifikasikan menjadi enam tingkatan, yaitu: C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), dan C6 (Menciptakan). Studi ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, pembacaan yang cermat, serta analisis mendalam terhadap sumber data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah soal yang tergolong dalam kategori C1 (Mengingat) sebanyak 14 butir (15,7%), C2 (Memahami) sebanyak 28 butir (31,5%), C3 (Mengaplikasikan) sebanyak 15 butir (16,9%), C4 (Menganalisis) sebanyak 13 butir (14,6%), C5 (Mengevaluasi) hanya 1 butir (1,1%), dan C6 (Menciptakan) sebanyak 18 butir (20,2%). Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa penyebaran tingkat kognitif dalam soal-soal pada buku teks tersebut masih belum bervariasi secara optimal atau belum proporsional.

Kata Kunci: tingkat kognitif; taksonomi bloom; buku teks

Abstract: This study investigated the distribution of cognitive levels within the questions of the Grade VII science textbooks published by the Ministry of Education and Culture in 2021, using the revised Bloom's taxonomy as an analytical framework. The revised Bloom's taxonomy categorizes cognitive processes into six distinct levels: C1 (remembering), C2 (understanding), C3 (applying), C4 (analyzing), C5 (evaluating), and C6 (creating). This study adopted a descriptive research design with a qualitative approach. This study utilizes documentation analysis as its primary data collection method, involving thorough reading and systematic evaluation of the textbook content. The findings indicate the following distribution of cognitive levels across the questions: C1 (Remembering) accounted for 14 questions (15.7%), C2 (Understanding) for 28 questions (31.5%), C3 (Applying) for 15 questions (16.9%), C4 (Analyzing) for 13 questions (14.6%), C5 (Evaluating) for 1 question (1.1%), and C6 (Creating) for 18 questions (20.2%). These results reveal a lack of diversity and proportionality in the distribution of cognitive levels, underscoring an imbalance in the representation of higher-order thinking skills.

keywords: cognitive level; bloom taxonomy; textbook

How to Cite: Sholihah, A., & Astuti, D. (2025). Analisis Tingkat Kognitif Pada Soal Buku Teks IPA Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom (Revisi). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 126-137. doi:<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.14911>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.14911>

Copyright© 2025, Sholihah et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 telah membawa umat manusia ke dalam sebuah kompetisi global, di mana setiap individu dituntut untuk terus berinovasi dan berkembang menjadi pribadi lebih berkualitas. Hal ini menyebabkan munculnya tuntutan di dunia pendidikan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas individu yang kritis serta memiliki keterampilan berpikir yang tinggi untuk meningkatkan daya saing dengan negara lain (Mahrunnisya, 2023). Seperti yang tertera pada Pasal 35 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menjelaskan pentingnya peningkatan mutu sistem pendidikan nasional secara sistematis dan berkala, sehingga pendidikan kita dapat bersaing di tingkat

internasional. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan keterampilan 4C, yang mencakup kemampuan berpikir secara inovatif, menganalisis secara kritis serta menyelesaikan permasalahan, berinteraksi secara efektif serta bekerja sama dengan orang lain secara optimal. (Annisa *et al.*, 2023). Penguasaan keterampilan 4C dalam proses pembelajaran memiliki peran krusial dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi berbagai tantangan kehidupan di abad ke-21. Keterampilan ini harus diajarkan secara intensif, karena lulusan yang hanya memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi tanpa dibekali dengan keterampilan 4C masih belum cukup untuk bersaing secara optimal di dunia yang semakin kompetitif (Yuliana, 2024). Namun, sayangnya hal tersebut belum sepenuhnya tercapai di pendidikan Indonesia.

Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA), dipaparkan bahwa Indonesia menempati peringkat yang lebih rendah dibandingkan dengan sejumlah negara lain. Rata rata score IPA Indonesia menurut survei dari PISA Tahun 2015, 2018 dan 2022 secara berurutan adalah 403, 396 dan 383. Dari hasil tersebut Indonesia memiliki rata rata score yang masih jauh dibawah rata rata OECD. Data tersebut menunjukkan bahwa skor PISA IPA Indonesia mengalami penurunan setiap tahunnya. (OECD, 2022). Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa peserta didik di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam berkompetisi di tingkat global. Salah satu penyebab turunnya skor PISA dalam kemampuan peserta didik di Indonesia adalah keterbatasan peserta didik dalam menyelesaikan soal soal berbasis konteks, yang menjadi karakteristik utama dalam penilaian PISA. Soal-soal ini menuntut keterampilan berpikir logis, kemampuan bernalar, serta kreativitas dalam menemukan solusi. Selain itu, soal-soal tersebut tergolong dalam kategori *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang menuntut pemecahan masalah dengan analisis dan pemikiran kritis yang mendalam (Pusparini & Mistiani, 2023).

HOTS adalah suatu pendekatan berpikir yang lebih kompleks dari pada sekadar menghafal. HOTS melibatkan kemampuan untuk memahami makna yang tersembunyi, seperti menganalisis, mensintesis, mengasosiasikan informasi, dan menarik kesimpulan. Melalui proses ini, seseorang dapat menghasilkan ide-ide yang kreatif dan produktif (Rosyida, 2019). Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) akan semakin berkembang ketika individu dihadapkan pada permasalahan yang tidak biasa, pertanyaan yang menuntut pemikiran kritis, atau situasi yang kompleks, penuh ketidakpastian, serta mengandung dilema (Sani, 2019). Pembiasaan siswa untuk mengerjakan soal dengan muatan HOTS dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas soal yang ada pada buku teks pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2008, buku teks berperan penting sebagai sumber pembelajaran dalam upaya pencapaian kompetensi dasar dan kompetensi inti yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Buku teks yang telah memenuhi standar kelayakan yang ditentukan dapat digunakan secara sah dalam lingkungan satuan pendidikan. Oleh karena itu, pemilihan buku teks yang tepat menjadi faktor krusial yang berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran (Risma *et al.*, 2019). Salah satu buku yang sekarang digunakan di sekolah adalah buku teks IPA Kelas VII terbitan kemendikbud tahun 2021 dan sudah didistribusikan ke seluruh wilayah Indonesia. Soal yang berada didalam buku teks sebaiknya dirancang untuk mendorong perkembangan cara berpikir peserta didik (Syarifah *et al.*, 2020). Melalui buku teks pembelajaran yang bermuatan HOTS diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Berdasarkan fakta tersebut, maka analisis mengenai muatan HOTS yang ada pada buku Teks penting untuk dilakukan agar mengetahui apakah buku tersebut

sesuai dengan salah satu komponen penilaian kelayakan buku oleh pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) pada kriteria kelayakan isi. Yaitu, memuat soal yang bervariasi baik bentuk maupun tingkat kesulitannya (Aini & Huda, 2020). Tingkat kesulitan soal dapat dikelompokkan dengan mengikuti aspek kognitif Taksonomi Bloom (Revisi). Taksonomi Bloom merupakan tingkatan yang mengklasifikasikan skill peserta didik dari tingkatan tertinggi hingga tingkatan terendah (Lafendry, 2023). Dalam revisi Taksonomi Bloom, Ayub (2020) menyatakan bahwa dimensi proses kognitif mengalami perbaikan dibandingkan dengan versi sebelumnya, khususnya pada tingkat C5 dan C6.

Taksonomi Bloom hasil revisi mencakup enam tingkat kognitif, yaitu C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), dan C6 (Mencipta). Keenam tingkat tersebut dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yakni *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) yang melingkupi C1, C2, dan C3, serta *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang mencakup C4, C5, dan C6. (Anderson & Krathwohl, 2001). Proporsi penilaian aspek kognitif dalam proses pembelajaran sebaiknya disusun dengan distribusi berikut: kemampuan Mengingat (C1) dialokasikan sebesar 5%, pemahaman konsep (C2) sebanyak 10%, penerapan pengetahuan (C3) mencakup 45%, analisis (C4) sebesar 25%, evaluasi (C5) mendapat porsi 10%, serta keterampilan dalam mencipta (C6) sebesar 5% (Helmawati, 2019).

Pembelajaran yang kurang memberikan pelatihan dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir secara mendalam, analitis, dan kritis. Ketidakmampuan ini dapat menghambat peserta didik untuk berpikir kritis dan menciptakan ide-ide baru, yang sangat penting untuk kemajuan di dunia kerja atau dalam menjalankan bisnis (Rifana *et al.*, 2021). Dengan demikian, analisis buku teks ini dapat membantu guru untuk mengetahui buku teks mana yang memiliki persentase soal dengan tingkat kesulitan tinggi atau HOTS, sehingga mereka dapat memilih buku yang lebih sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Beberapa studi telah dilakukan untuk mengevaluasi konten soal-soal yang terdapat dalam buku teks pembelajaran di Indonesia. Salah satu contohnya adalah penelitian yang mengkaji muatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VIII SMP, khususnya pada bab mengenai struktur dan fungsi tumbuhan, yang dilaksanakan oleh (Suci *et al.*, 2021) atau Penelitian terhadap butir-butir soal yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*/HOTS) dalam materi fisika pada buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk siswa SMP kelas VII mengungkapkan bahwa hanya sembilan soal yang memenuhi kriteria HOTS, penelitian ini dilakukan oleh (Ghunu *et al.*, 2018). Namun belum ada penelitian yang secara khusus menganalisis tingkat kognitif dalam soal-soal yang terdapat pada buku teks IPA kelas VII. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui distribusi persentase tingkat kognitif soal dalam buku teks IPA kelas VII dengan merujuk pada kerangka Taksonomi Bloom yang telah direvisi.

METODE

Studi ini tergolong dalam jenis penelitian analisis isi yang menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam fenomena yang dialami oleh subjek penelitian (Moleong, 2019). Metode deskriptif merupakan pendekatan dalam penelitian yang bertujuan untuk

mendeskripsikan serta menafsirkan suatu objek secara akurat sesuai dengan kondisi yang sebenarnya (Samsu, 2017). Penelitian ini menerapkan teknik analisis isi sebagai metode utama dalam menganalisis data. Metode ini memberi keleluasaan bagi peneliti dalam merumuskan kesimpulan dengan cara mengenali karakteristik tertentu dalam isi penelitian secara terstruktur dan tidak memihak. Selain itu, metode ini juga memungkinkan dilakukan generalisasi terhadap hasil yang diperoleh, sehingga temuan penelitian dapat memiliki relevansi yang lebih luas (Sitasari, 2022). Studi ini menggunakan metode analisis data kualitatif berdasarkan pendekatan yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Tahapan analisis data mencakup beberapa langkah penting, dimulai dari pengumpulan informasi (pengumpulan data), dilanjutkan dengan penyederhanaan atau pemadatan data (reduksi data), kemudian penyajian data dalam format yang lebih terstruktur (tampilan data), serta proses pengambilan kesimpulan yang diperkuat melalui verifikasi (penarikan kesimpulan/verifikasi) (Miles & Huberman, 2014).

Pengambilan data dilaksanakan dengan memakai lembar analisis dokumen yang didalamnya berupa tabel analisis yang memuat bab, materi, soal, jenis tingkatan kognitif taksonomi bloom (Revisi) dan keterangan soal. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah kumpulan soal soal yang ada dalam buku teks IPA kelas VII terbitan kemendikbud tahun 2021 yang berjumlah 89 soal. Dalam studi ini peneliti menjadi instrumen kunci yang berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih subyek dan obyek sebagai sumber data, menentukan teknik pengumpulan data, menentukan kualitas data, menentukan teknik analisis data, menafsirkan data, dan menyimpulkan hasil analisis data yang ditelitinya (Wulandani et al., 2019).

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i : Persentase banyaknya soal yang terkategori dalam tingkat kognitif ke-i berdasarkan tingkat kognitif bloom (Revisi). (i = C1, C2, C3, C4, C5, dan C6).

N_i : Banyak soal yang terkategori dalam tingkat kognitif. (i = C1, C2, C3, C4, C5, dan C6).

N : Jumlah Keseluruhan Soal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini bertujuan untuk menganalisis distribusi persentase tingkat kognitif dalam soal-soal yang ada pada buku teks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VII yang diterbitkan oleh Kemendikbud pada tahun 2021. Buku ajar ini terdiri atas tujuh bab yang mencakup berbagai konsep dasar dalam ilmu sains, yaitu: (1) hakikat ilmu sains dan metode ilmiah, yang membahas prinsip-prinsip dasar sains serta langkah-langkah dalam metode ilmiah; (2) zat dan perubahannya, yang mengulas sifat fisik dan kimia zat serta transformasi yang terjadi dalam berbagai kondisi; (3) suhu, kalor, dan pemuaian, yang menjelaskan konsep termal dalam kehidupan sehari-hari; (4) gerak dan gaya, yang menggambarkan hubungan antara gaya dan perubahan gerak suatu benda; (5) klasifikasi makhluk hidup, yang membahas prinsip pengelompokan organisme berdasarkan karakteristik tertentu; (6) ekologi dan keanekaragaman hayati, yang menjelaskan hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem serta pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati; serta (7) bumi dan tata surya, yang mengupas struktur bumi, sistem tata surya, dan interaksi antara benda-benda langit.

Pada buku teks IPA kelas VII ini, ditemukan sebanyak 89 butir soal yang tersebar di seluruh bab. Selanjutnya, soal-soal tersebut diklasifikasikan berdasarkan tingkat kognitifnya sesuai dengan taksonomi pembelajaran, yang umumnya mencakup aspek

kognitif mulai dari tingkat pemahaman dasar hingga tingkat berpikir yang lebih kompleks. Melalui analisis yang telah dilakukan, diperoleh distribusi persentase soal pada setiap tingkatan kognitif sebagaimana disajikan dalam Tabel 1. Analisis ini penting untuk memahami bagaimana soal-soal dalam buku ajar ini mendorong kemampuan berpikir kritis siswa dan apakah komposisi tingkat kognitifnya sudah seimbang guna mendukung pembelajaran yang efektif.

Tabel 1. Persentase sebaran tingkat kognitif soal

BAB	LOTS			HOTS			Jumlah	Persentase
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
BAB 1	7	3	8	7	1	6	32	36%
BAB 2	2	5	4	1	0	3	15	16,9%
BAB 3	0	5	1	0	0	3	9	10,1%
BAB 4	1	2	0	1	0	1	5	5,6%
BAB 5	3	8	0	2	0	1	14	15,7%
BAB 6	0	1	0	2	0	1	4	4,5%
BAB 7	1	4	2	0	0	3	10	11,2%
Jumlah	14	28	15	13	1	18	89	
Persentase	15,7%	31,5%	16,9%	14,6%	1,1%	20,2%		
Total		64,1%			35,9%			100%

Berdasarkan Tabel 1 persentase sebaran tingkat kognitif soal dapat dilihat bahwa persebaran tingkat kognitif di buku teks IPA Kelas VII memiliki jumlah yang berbeda beda dengan tingkat C1 (Mengingat) sebanyak 14 soal atau 15,7% dari keseluruhan, tingkat C2 (Memahami) sebanyak 28 soal atau 31,5% dari keseluruhan, tingkat C3 (Mengaplikasikan) sebanyak 15 soal atau 16,9% dari keseluruhan, tingkat C4 (Menganalisis) sebanyak 13 soal atau 14,6% dari keseluruhan, tingkat C5 (Mengevaluasi) sebanyak 1 soal atau 1,1% dari keseluruhan, dan tingkat C6 (Membuat) sebanyak 18 soal atau 20,2% dari keseluruhan.

Buku teks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk kelas VII yang diterbitkan oleh Kemendikbud pada tahun 2021 berfungsi sebagai sumber pendamping dalam proses pembelajaran. Pada buku teks IPA kelas VII ditemukan sebanyak 89 soal. Standar kelayakan isi buku menurut Badan Standar Nasional Pendidikan atau BSNP harus memuat soal yang bervariasi baik bentuk maupun tingkat kesulitannya. Dikutip dalam buku teks IPA Kelas VII oleh kemendikbud bahwa, buku tersebut memuat dan memfasilitasi peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, buku teks IPA kelas VII diasumsikan memiliki persebaran yang baik dan terdapat soal yang memfasilitasi peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi.

Tingkat Kognitif Mengingat (C1)

Tingkat mengingat (C1) dalam aspek kognitif merupakan tingkatan pertama atau tingkatan terendah. Mengingat merupakan proses mengambil pengetahuan dari daya ingat berjangka (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat mengingat terdiri dari 8 kata. Terdapat 14 soal dengan Tingkat kognitif mengingat (C1) yang berkontribusi sebesar 15,7% dari keseluruhan. Terdapat 14 pertanyaan dengan tingkat kognitif mengingat (C1) yang terdistribusi dalam 5 bab. Bab 1 memuat 7 soal, bab 2 terdiri dari 2 soal, bab 4 memiliki 1 soal, bab 5 mencakup 3 soal, dan bab 7 berisi 1 soal. Di sisi lain, tidak ditemukan soal dengan tingkat kognitif mengingat (C1) pada bab 3 dan bab 6. Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah mengidentifikasi dengan kemunculan sebanyak 8 kali. KKO lain yang muncul adalah mendaftar sebanyak 5 kali dan memberi label sebanyak 1 kali. Identifikasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memberikan pernyataan

yang menggambarkan makna, penjelasan, atau karakteristik utama dari individu, objek, proses, maupun suatu tindakan. Pendaftaran adalah kegiatan mencatat berbagai nama atau hal-hal tertentu. Sementara itu, pemberian label adalah kegiatan memberikan informasi atau penjelasan pada suatu barang, seperti nama barang, pemilik, tujuan, alamat, dan sebagainya. Berikut adalah contoh soal tingkat C1 (Mengingat) yang tersaji dalam Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Apakah nama alat-alat laboratorium di bawah ini?

Gambar 1. Contoh soal tingkat kognitif mengingat (C1)

Soal yang ditampilkan pada Gambar 1 berada pada bab hakikat ilmu sains dan metode sains. Soal tersebut berada dalam kegiatan review bab pada halaman 42. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif mengingat karena, memenuhi penggunaan KKO mengidentifikasi. Pada soal tersebut siswa diminta untuk mengidentifikasi nama alat alat laboratorium laboratorium.

Tingkat Kognitif Memahami (C2)

Tingkat Memahami (C2) dalam domain kognitif merupakan tahap kedua dalam Taksonomi Bloom yang telah direvisi. Pada tahap ini, memahami merujuk pada kemampuan seseorang dalam membangun atau mengonstruksi makna dari suatu materi pembelajaran. Proses ini mencakup pemahaman terhadap berbagai bentuk informasi yang disampaikan oleh pendidik, baik dalam bentuk teks tertulis, penjelasan lisan, maupun representasi visual seperti diagram dan ilustrasi. (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat memahami terdiri dari 10 kata. Terdapat 28 soal yang memiliki Tingkat kognitif memahami (C2) dengan persentase 31,5%. 28 soal dengan Tingkat kognitif memahami tersebar di 7 bab. Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah menjelaskan dengan kemunculan sebanyak 23 kali. KKO lain yang muncul adalah membandingkan sebanyak 2 kali dan memprediksi sebanyak 2 kali. Menjelaskan merupakan aktivitas menguraikan sesuatu secara terang dan jelas. Membandingkan merupakan aktivitas menyatakan perbedaan atau persamaan antara dua hal atau lebih. Memprediksi adalah aktivitas menyatakan suatu hal yang akan terjadi di masa depan. Berikut contoh soal C2 (Memahami) yang tersaji pada Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Tuliskan dan jelaskanlah salah satu pemanfaatan fenomena pemuatan lainnya yang dapat kalian temukan di rumah/di sekolah.

Gambar 2. Contoh soal tingkat kognitif memahami (C2)

Soal pada Gambar 2 berada pada bab Suhu dan Kalor. Soal tersebut berada dalam kegiatan mari uji kemampuan kalian pada halaman 105. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif memahami karena, memenuhi penggunaan KKO menjelaskan. Pada soal tersebut siswa diminta untuk menjelaskan manfaat pemuatan yang ada disekolah dan dirumah.

Tingkat Kognitif Mengaplikasikan (C3)

Dalam ranah kognitif, tingkat mengaplikasikan (C3) menempati posisi ketiga dalam hierarki keterampilan berpikir. Pada tahap ini, individu diharapkan tidak hanya memahami konsep atau informasi yang telah dipelajari, tetapi juga mampu

menerapkannya dalam situasi yang spesifik. (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat mengingat terdiri dari 9 kata. Terdapat Terdapat 15 butir soal yang termasuk dalam tingkat kognitif aplikasi (C3) dengan persentase sebesar 16,9%. Soal-soal tersebut tersebar di empat bab, yaitu bab 1 dengan 8 soal, bab 2 dengan 4 soal, bab 3 dengan 1 soal, dan bab 7 dengan 2 soal. Sementara itu, bab 4, 5, dan 6 tidak memuat soal dengan tingkat kognitif aplikasi (C3). Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah menentukan dengan kemunculan sebanyak 5 kali. KKO lain yang muncul adalah menghitung sebanyak 4 kali, menerapkan sebanyak 4 kali, melaksanakan sebanyak 1 kali, dan menunjukkan sebanyak 1 kali. Menghitung merupakan aktivitas Menggunakan atau mempraktikkan sesuatu untuk mencapai suatu tujuan mencari hasil akhir dari soal hitungan. Melaksanakan adalah Melakukan, mengerjakan, menjalankan, suatu aktivitas yang dimana menerapkan merupakan aktivitas. Berikut contoh soal C3 (Mengaplikasikan) yang tersaji pada Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Konversilah satuan-satuan di bawah ini ke dalam satuan bakunya

Gambar 3. Contoh soal tingkat kognitif mengaplikasikan (C3)

Soal yang ditampilkan pada Gambar 3 berada pada bab hakikat ilmu sains dan metode sains. Soal tersebut berada dalam kegiatan ayo latihan pada halaman 26. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif mengaplikasikan karena, memenuhi penggunaan KKO menghitung. Pada soal tersebut siswa diminta untuk menghitung perubahan satuan dari satuan tidak baku menjadi satuan baku.

Tingkat Kognitif Menganalisis (C4)

Tingkat menganalisis (C4) dalam aspek kognitif merupakan tingkatan keempat. Menganalisis merupakan proses yang melibatkan pemecahan materi menjadi bagian-bagian komponen yang lebih kecil. Dalam proses ini, kita juga menentukan hubungan antar bagian tersebut, serta bagaimana masing-masing bagian berhubungan dengan keseluruhan struktur atau tujuan yang ada. (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat menganalisis terdiri dari 8 kata. Sebanyak 13 butir soal memiliki tingkat kognitif analisis (C4) dengan persentase sebesar 14,6%. Soal-soal tersebut tersebar di empat bab, yaitu bab 1 dengan 8 soal, bab 2 dengan 1 soal, bab 4 dengan 1 soal, bab 5 dengan 2 soal, dan bab 6 dengan 2 soal. Sementara itu, bab 3, 4, dan 7 tidak memuat soal dengan tingkat kognitif analisis (C4). Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah menganalisis dengan kemunculan sebanyak 9 kali. KKO lain yang muncul adalah membedakan sebanyak 2 kali dan menyimpulkan sebanyak 2 kali. Menganalisis adalah aktivitas menyelidiki suatu permasalahan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Membedakan merupakan aktivitas menemukan ciri yang berbeda antara dua hal atau lebih. Menyimpulkan merupakan aktivitas membuat ringkasan dari apa apa yang diuraikan dalam karangan Berikut contoh soal C4 (Menganalisis) yang tersaji pada Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Apa perbedaan karakteristik fauna di Indonesia bagian barat dengan Indonesia bagian timur?

Gambar 4. Contoh soal tingkat kognitif menganalisis (C4)

Soal yang ditampilkan pada Gambar 4 berada pada bab Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Soal tersebut berada dalam kegiatan mari uji kemampuan kalian pada halaman 185. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif menganalisis karena, memenuhi penggunaan KKO membedakan. Siswa diberikan tugas untuk mengidentifikasi perbedaan ciri-ciri fauna yang terdapat di wilayah Indonesia barat dan Indonesia timur.

Tingkat Kognitif Mengevaluasi (C5)

Dalam taksonomi aspek kognitif, tingkat mengevaluasi (C5) menempati posisi kelima dalam hierarki berpikir. Proses ini mencakup kemampuan seseorang dalam menilai, mengkritisi, serta menentukan kualitas suatu konsep, teori, atau informasi berdasarkan kriteria tertentu maupun standar yang telah ditetapkan. (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat menganalisis terdiri dari 5 kata. Terdapat 1 soal yang memiliki Tingkat kognitif mengevaluasi (C5) dengan persentase 1,1%. 1 soal ini berada di bab 1. Sedangkan untuk bab 2,3,4,5,6 dan 7 tidak memiliki soal dengan Tingkat kognitif mengevaluasi (C5). Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah menilai dengan kemunculan sebanyak 1 kali. Menilai merupakan aktivitas menghargai suatu peristiwa dengan menentukan nilainya. Berikut contoh soal C5 (mengevaluasi) yang tersaji pada Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Apakah pendapat kalian mengenai kejadian pada gambar di atas?
Tuliskanlah semua peraturan keselamatan yang dilanggar dan juga sarankan bagaimana memperbaikinya.

Gambar 5. Contoh soal tingkat kognitif mengevaluasi (C5)

Soal yang ditampilkan pada Gambar 5 berada pada bab Hakikat Ilmu Sains Dan Metode Ilmiah. Soal tersebut berada dalam kegiatan mari uji kemampuan kalian pada halaman 11. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif mengevaluasi karena, memenuhi penggunaan KKO menilai. Pada soal tersebut siswa diminta untuk menilai peraturan keselamatan apa saja yang dilanggar pada kejadian di gambar.

Tingkat Kognitif Membuat (C6)

Tingkat membuat (C6) dalam aspek kognitif merupakan tingkatan keenam atau tingkatan tertinggi. Membuat merupakan proses yang melibatkan penggabungan berbagai komponen untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal (Anderson & Krathwohl, 2015). Kata Kerja Operasional (KKO) yang digunakan pada Tingkat menganalisis terdiri dari 11 kata. Terdapat 18 soal yang memiliki Tingkat kognitif membuat (C6) dengan persentase 20,2%. Terdapat 18 soal dengan tingkat kognitif membuat yang tersebar dalam 7 bab. Distribusinya adalah sebagai berikut: bab 1 memuat 6 soal, bab 2 berisi 3 soal, bab 3 juga memiliki 3 soal, bab 4 mencakup 1 soal, bab 5 terdiri dari 1 soal, bab 6 memuat 1 soal, dan bab 7 berisi 3 soal. Kata Kerja Operasional (KKO) yang paling sering digunakan adalah membuat dengan kemunculan sebanyak 17 kali dan membuat hipotesis sebanyak 1 kali. Membuat merupakan aktivitas menciptakan sesuatu yang baru. Membuat hipotesis merupakan aktivitas Membuat jawaban sementara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Berikut contoh soal C6 (Mencipta) yang tersaji pada Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Terbitan Kemendikbud Tahun 2021.

Pilihlah salah satu kategori benda langit yang sudah kalian pelajari. Buatlah infografik mengenai benda langit tersebut, lengkapi dengan informasi-informasi yang kalian dapatkan dari sumber lainnya.

Gambar 6. Contoh soal tingkat kognitif membuat (C6)

Soal yang ditampilkan pada Gambar 6 berada pada bab Bumi dan Tata Surya. Soal tersebut berada dalam kegiatan mari uji kemampuan kalian pada halaman 214. Soal tersebut merupakan soal dengan Tingkat kognitif membuat karena, memenuhi penggunaan KKO membuat. Pada soal tersebut siswa diminta untuk membuat infografik mengenai benda langit.

Berdasarkan urutan dan analisa diatas diketahui hasil penelitian menunjukkan persebaran tingkat kognitif soal pada buku teks IPA Kelas VII berdasarkan taksonomi bloom (Revisi) dari Tingkat mengingat (C1) hingga membuat (C6) Sebagai berikut C1 15,7%, C2 31,5%, C3 16,9%, C4 14,6%, C5 1,1%, dan C6 20,2%. tingkat kognitif C2 (Memahami) memiliki dominasi paling tinggi dengan proporsi sebesar 31,5%. Hal ini dapat dijelaskan dengan peraturan menteri Pendidikan no 37 tahun 2018 yang mengatur kompetensi inti dan kompetensi dasar bahwa untuk mata Pelajaran ilmu pengetahuan alam jenjang sekolah menengah pertama kelas VII kompetensi pengetahuan hanya berada di Tingkat Memahami pengetahuan baik yang bersifat faktual, konseptual, maupun prosedural. Pemahaman tersebut berdasarkan rasa ingin tahu siswa terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Dalam penilaian pembelajaran pada aspek kognitif, idealnya distribusi persentase soal mengikuti proporsi tertentu, yaitu C1 sebesar 5%, C2 10%, C3 45%, C4 25%, C5 10%, dan C6 5% (Helmawati, 2019). Dengan demikian, soal-soal yang terdapat dalam buku ini belum mencerminkan distribusi yang seimbang berdasarkan teori distribusi soal (Helmawati, 2019).

Kemampuan kognitif dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) dan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). LOTS meliputi tiga tingkatan, yaitu C1 (Mengingat), yang merujuk pada kemampuan untuk mengingat informasi atau pengetahuan yang telah dipelajari; C2 (Memahami), yaitu kemampuan untuk memahami makna atau konsep dari informasi yang diterima; dan C3 (Mengaplikasikan), yang berkaitan dengan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan atau konsep dalam situasi baru atau praktis. Di sisi lain, HOTS mencakup tiga tingkatan yang lebih kompleks, yaitu C4 (Menganalisis), yang melibatkan keahlian siswa dalam membagi sebuah informasi kedalam serpihan serpihan kecil; C5 (Mengevaluasi), yaitu kemampuan untuk menilai atau membuat keputusan berdasarkan kriteria tertentu; serta C6 (Menciptakan), yang merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan ide, produk, atau solusi baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki. Dengan demikian, kedua kelompok ini mencerminkan kemampuan kognitif yang dimulai dari tingkat dasar hingga tingkat yang lebih tinggi dan kompleks. (Ariyana et al., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa persentase HOTS buku teks IPA kelas VII adalah 35,9%, sedangkan persentase LOTS adalah 64,1%. Menurut Helmawati (2019) distribusi persebaran soal yang baik adalah 40% HOTS dan 60 % LOTS. Artinya Buku Teks IPA Kelas VII belum bisa dikatakan memiliki Muatan HOTS yang baik menurut teori persebaran helmawati (2019). Soal-soal yang menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas dan ujian sekolah. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir logis, kritis, kreatif, dan problem

solving secara mandiri. Ia merupakan salah satu kompetensi penting dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik untuk menstimulus keterampilan berpikirnya (Setiawati, 2019).

Berdasarkan distribusi yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang termasuk dalam tingkat kognitif C2 (Memahami) memiliki dominasi paling tinggi dengan proporsi sebesar 31,5%. Sebaliknya, soal yang berada pada tingkat kognitif C5 (Mengevaluasi) memiliki frekuensi paling rendah, yaitu hanya sebesar 1,1%. Ketidakseimbangan ini menunjukkan bahwa penyusunan soal dalam buku teks tersebut masih cenderung berfokus pada keterampilan pemahaman dasar dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis dan evaluatif. Rendahnya jumlah soal pada tingkat C5 dan relatif terbatasnya soal pada tingkat C4 dan C6 menunjukkan bahwa buku ini masih lebih banyak berfokus pada aspek pemahaman konsep daripada mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengevaluasi informasi, atau menciptakan solusi baru. Oleh karena itu, diperlukan penyempurnaan dalam penyusunan soal agar dapat mencerminkan distribusi yang lebih seimbang dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir yang lebih komprehensif sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Dari total 89 soal yang dianalisis, diketahui bahwa proporsi masing-masing tingkat kognitif adalah sebagai berikut: sebanyak 14 soal (15,7%) berada pada kategori C1 (Mengingat), 28 soal (31,5%) termasuk dalam kategori C2 (Memahami), 15 soal (16,9%) tergolong dalam C3 (Mengaplikasikan), 13 soal (14,6%) masuk dalam kategori C4 (Menganalisis), hanya 1 soal (1,1%) yang mencerminkan tingkat kognitif C5 (Mengevaluasi), dan 18 soal (20,2%) berada pada tingkat C6 (Mencipta). (2) Persentase HOTS buku teks IPA kelas VII adalah 35,9%, sedangkan persentase LOTS adalah 64,1%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyebaran tingkat kognitif dalam soal-soal pada buku teks tersebut masih belum bervariasi secara optimal atau belum proporsional.

REKOMENDASI

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui persebaran tingkat kognitif soal pada buku teks IPA kelas VII berdasarkan taksonomi bloom. Maka penelitian lanjutan yang dapat dilakukan adalah pengembangan soal *lower order thinking skills* pada buku teks.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Tanpa kontribusi dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terlaksanakan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R., & Huda, M. N. (2020). Analisis Kualitas Buku Ajar Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal As-Salam*, 4(2), 345–363. <https://doi.org/10.37249/as-salam.v4i2.222>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning teaching and assessing*. Wesley Longman.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Assesmen*. Pustaka Pelajar.

- Annisa, P., Gultom, F., & Debora, M. (2023). Penerapan Optimalisasi Keterampilan 4C (Creative Thinking, Critical Thinking And Problem Solving, Communication, Collaboration) Dalam Pembelajaran Contextual Oral Language Skills. *Jurnal Ilmiah Korpus*, 7(3), 391–399.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan*, 1–87.
- Ghunu, F., Anggraeni, D. M., & Deke, O. (2018). Analisis Soal High Order Thinking Skill (Hots) Fisika Pada Buku IPA SMP Kelas VII. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)* 0–3.
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. PT Remaja Rosdakarya.
- Lafendry, F. (2023). Teori Pendidikan Tuntas Mastery Learning Benyamin S Bloom. *Tarbawi: Jurnal pemikiran dan Pendidikan Islam*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v6i1.459>
- Mahrunnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109. <https://doi.org/10.57218/jupenji.vol2.iss1.598>
- Miles, & Humberman. (2014). *Analisis Data Kualitatif*. Universitas Indonesia (UI Press).
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rosada.
- OECD. (2022). PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools, PISA. *Factsheets, I*, 1–9. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/
- Pusparini, F., & Mistiani, L. (2023). Profil Kemampuan HOTS Siswa SMP Plus Ma'arif NU Ciamis pada Pelajaran Biologi. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 150. <https://doi.org/10.25157/jpb.v11i2.11926>
- Rifana, R., Burhanudin, D., & Septiyanti, E. (2021). Analisis Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Bahasa Indonesia Dalam Ujian Sekolah Smp Negeri 4 Dumai. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 14(2), 121–129. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v14i2.1582>
- 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>
- Rosyida, U. F. (2019). Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran Bahasa Inggris SD/MI di Era Revolusi Industri 4.0. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7(2), 323. <https://doi.org/10.21043/elementary.v7i2.6049>
- Samsu. (2017). *Metode Penelitian: (Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research & Development*. PUSTAKA JAMBI.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills*. Tira Smart.
- Setiawati, wiwik. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thingking Skill*.
- Sitasari, N. W. (2022). Mengenal Analisa Konten Dan Analisa Tematik Dalam Penelitian Kualitatif. *Forum Ilmiah*, 19, 77.
- Suci, I. E., Martini, & Purnomo, A. R. (2021). Pendidikan Sains Analisis Muatan Higher Order Thinking Skill (Hots) Dalam Buku IPA Kelas. *Pensa e-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(3), 316–324.
- Syarifah, L. L., Yenni, Y., & Dewi, W. K. (2020). Analisis Soal-Soal Pada Buku Ajar Matematika Siswa Kelas XI Ditinjau Dari Aspek Kognitif. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1259–1272.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.335>

- Wulandani, T., Kasih, A. C., & Latifah, L. (2019). Analisis butir soal HOTS (high order thinking skill) pada soal ujian sekolah kelas XII mata pelajaran bahasa indonesia di SMK An-Nahl. *Parole: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2, 485-494.
- Yuliana, S. I. (2024). Analisis Tingkat Keterampilan 4C Peserta Didik Abad 21 Dalam Mendukung Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 14(1), 121–133. <https://doi.org/10.30829/alirsyad.v14i1.20148>