

Analisis Butir Soal Ditinjau Dari Sains Sebagai Produk dan Jenjang Kognitif Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

Mei Feri Zami^①, Irwan Koto^②, Endang Widi Winarni^③

SDN 15 Lintang Kanan^①, Universitas Bengkulu^②, Universitas Bengkulu^③
zamihamdan74@gmail.com^①, irwan_koto@unib.ac.id^②, endangwidi@unib.ac.id^③

ABSTRACT

Article Information:

Reviewed: 6 Juli 2022

Revised: 10 Agustus 2022

Available Online: 22

September 2022

This study aims to describe the nature of science as a product and cognitive level of USBN in elementary science subjects. This type of research is descriptive quantitative research. The subject of the study was USBN questions for science subjects at the Empat Lawang Regency Elementary School. The object of this research is the proportion of the nature of science as a product and level of items. The research instrument is a document in the form of a sheet of the results of the analysis of the nature of science and cognitive level. The percentage of science as a product and cognitive level were analyzed and calculated according to the agreement of the raters. The results of the study show that: (1) The percentage of the nature of science as a product of the 2018/2019 USBN questions: facts 26 questions (65%), the concept opened by 14 questions (35%), and there are no questions on principle indicators, laws, and theory. The percentage of the nature of science as a product of the USBN Science Subject matter for 2019/2020: facts found 34 questions (85%), the concept opened with 6 questions (15%), and there were no questions for principle, law, and theory indicators. Percentage level of knowledge about 2018/2019: understanding (C2) 4 questions (10.00%), applying (C3) and analyzing (C4) have the same number of 14 questions (35.00%), (3) discovery (C5) 8 questions (20,000%); and (4) there is no question of remembering, remembering (C1) and creating (C6). Percentage of cognitive level about USBN Year 2019/2020: understanding (C2) 6 questions (15.00%), applying (C3) 16 (40.00%), analyzing (C4) 16 questions (40.00%), developing (C5) 2 questions (5.00%); and (5) there are no questions included in the ranks of remembering (C1) and creating (C6). Thus, it can be said that the quality of the USBN questions for the science subjects of the Empat Lawang Elementary School in the 2018/2019 and 2019/2020 academic years is quite good from the percentage of science as a product and improvement.

Correspondence E-mail:
zamihamdan74@gmail.com

m

Keywords: *Item analysis, science as a product, and cognitive level.*

Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada abad 21 terbilang begitu pesat dan menjadi salah satu pendorong masuknya kita masuk pada era globalisasi. Sehingga dibutuhkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif dan cakap dalam berbagai keterampilan. Keterampilan abad 21 ini antara lain yaitu, berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, literasi (digital, visual, dan teknologi), serta penerapan ilmu pengetahuan guna menunjang kehidupan dan karier. Dalam mempersiapkan generasi yang cakap akan keterampilan abad 21, maka diperlukan satuan pendidikan yang mendukung. Segala aspek pendidikan memiliki tanggung jawab yang besar dalam pencapaian keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21.

Salah satu bentuk dukungan Pemerintah dalam mencapai keterampilan abad 21 yaitu dengan menerapkan kurikulum 2013 yang sejalan dengan kebutuhan abad 21. Melalui penerapan kurikulum 2013 diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing yang kompetitif pada perkembangan abad 21. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup dimensi sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa yang harus dicapai pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Pencapaian dalam pembelajaran sering kali berada pada tahap evaluasi. Majid (2017: 32) menyatakan bahwa evaluasi merupakan salah satu komponen penting dan tahap yang harus ditempuh guru untuk mengetahui keefektifan pembelajaran agar dapat dijadikan sebagai umpan balik dalam memperbaiki dan menyempurnakan program dan kegiatan pembelajaran. Salah satu alat ukur yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah tes, baik itu tes uraian atau pilihan ganda. Menurut Basuki dan Hariyanto (2017: 221), tes merupakan alat untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif dengan memberikan respon atas pertanyaan dengan cara dan aturan serta terdapat dua macam evaluasi, yaitu evaluasi hasil pembelajaran dan evaluasi program pembelajaran.

Pada akhir jenjang sekolah dasar yaitu pada kelas VI (enam), siswa akan mengikuti Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) yang diselenggarakan oleh pemerintah sebagai salah satu bentuk dari evaluasi proses pembelajaran. Butir soal yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran harus memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan utama mata pelajaran. Dari butir-butir soal tersebut diharapkan dapat mengukur kemampuan siswa dan mampu membedakan kemampuan siswa yang tinggi dan rendah. Pada umumnya penilaian USBN digunakan tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda (PG) sebagai instrumen penilaian atau prosedur yang baku (terstandar).

Pembelajaran IPA terdiri atas 4 komponen yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Dilihat dari ke empat komponen hakikatnya, maka mata pelajaran IPA pada pelaksanaannya mencakup segala aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dalam kegiatannya terangkum dalam berbagai kompetensi dasar yang harus dicapai. Rumusan kompetensi dasar tersebut pada pelaksanaan ujian sekolah tertuang dalam bentuk tes tertulis yang berupa pilihan ganda dan uraian. Sebelum pelaksanaan ujian dilakukan penyusunan kisi-kisi butir soal ujian sekolah mata pelajaran IPA. Proses penyusunan kisi-kisi harus memenuhi sesuai dengan kompetensi dan indikator yang ada pada mata pelajaran IPA baik dari sikap, proses, produk, dan aplikasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Huda dan Wahyuni (2019) menunjukkan bahwa Soal IPA *try out* USBN tahun ajaran 2018/2019 dalam kaitannya level berpikir, 11 butir soal (31,43%) kategori L1 (pengetahuan), 10 butir soal (28,57%) kategori L1 (pemahaman), 4 butir soal (11,43%) kategori L2 (aplikasi), dan 10 butir soal (28,57%) kategori L3 (penalaran). Dari 13 butir soal yang masuk dalam bank soal dengan level berpikir butir soal IPA *try out* USBN tahun ajaran 2018/2019 didominasi pada level berpikir L1 (pengetahuan dan pemahaman). Sementara itu dalam penelitian Kholifah, Hanifah, dan Siagian (2021) hasil menunjukkan bahwa soal tersebut pada kategori jenjang kognitif "Memahami atau C2" sebanyak 16 soal (40%); "Mengaplikasikan atau C3" sebanyak 24 soal (60%) dan untuk kategori Mengingat (C1), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), Mencipta (C6) tidak ada sama sekali. Maka terlihat bahwa keseluruhan tujuan IPA yang sesungguhnya belum tertuang sepenuhnya di dalam soal Ujian Sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VI SDN Empat Lawang menunjukkan bahwa guru masih kesulitan dalam menganalisis soal. Di samping itu, guru juga belum pernah mengukur hakikat sains sebagai produk. Selanjutnya, guru juga belum pernah mengukur persentase jenjang kognitif dalam setiap butir soal ujian mata pelajaran IPA apakah sudah ideal atau belum dengan aturan yang telah dibuat. Berdasarkan Permasalahan tersebut, maka penting dilakukannya penelitian tentang "Analisis Butir Soal Ditinjau dari Hakikat Sains sebagai produk dan Jenjang kognitif soal USBN mata pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020".

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Data yang dideskripsikan adalah persentase hakikat sains sebagai produk dan jenjang kognitif soal USBN mata pelajaran IPA SD/MI Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020.

Partisipan

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah soal USBN mata pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020. Menurut Sugiyono (2019: 39), mengemukakan bahwa objek penelitian merupakan sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan reliabel tentang suatu hal (variabel tertentu). Objek dalam penelitian adalah persentase hakikat sains sebagai produk dan persentase jenjang kognitif butir soal.

Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen. Sugiyono (2020: 156), suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati yang dikenal dengan variabel penelitian. Guba dan Lincoln dalam Winarni (2018: 156) mengemukakan bahwa dokumen merupakan setiap bahan tertulis ataupun film yang sering digunakan untuk keperluan penelitian, karena alasan-alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini dokumen yang digunakan adalah berupa lembar hasil analisis hakikat sains sebagai produk dan jenjang kognitif.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu hal penting bagi peneliti untuk memperoleh data yang memenuhi standar data yang ditentukan. Pada lembar analisis hakikat sains sebagai produk telah disiapkan pilihan kategori yaitu: fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Hasil kesepakatan dari tim penilai (*rater*) yang terdiri dari 5 orang penilai, yaitu satu orang pakar pendidikan IPA, satu orang guru lulusan Strata 2 konsentrasi IPA, satu orang tim pembuat soal, satu praktisi pendidikan di SD digunakan oleh peneliti untuk menjawab permasalahan penelitian. Data dari lembar pedoman analisis yang diperoleh dari lima penilai (*rater*) ditabulasi dan diolah untuk menentukan persentase hakikat sains sebagai produk dan jenjang kognitif soal serta persentase kesepakatan penilai (*rater*).

Teknik Analisis Data

Analisis data sangat dibutuhkan dalam suatu penelitian. Sugiyono (2020: 320), analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Besar persentase hakikat sains sebagai produk dan jenjang kognitif dianalisis menggunakan rumus persentase Kesepakatan *Rater*.

**Analisis Butir Soal Ditinjau Dari Sains Sebagai Produk dan Jenjang Kognitif Soal USBN
Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan
2019/2020**

Hasil

Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

Tabel 1.

Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Fakta	2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 40	26	65%
2	Konsep	1, 3, 4, 5, 8, 18, 22, 23, 31, 35, 36, 37, 38, 39	14	35%
3	Prinsip	Tidak Ada	0	0%
4	Hukum	Tidak Ada	0	0%
5	Teori	Tidak Ada	0	0%
Jumlah			40	100%

Tabel 1. menunjukkan bahwa: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta berjumlah 26 butir soal dengan persentase sebesar 65%; (2) hakikat sains sebagai produk untuk indikator konsep berjumlah 14 butir soal dengan persentase sebesar 35%; dan (3) tidak ada butir soal hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, hukum, dan teori.

Tabel 2.

Kesepakatan Penilai (*Rater*) Berdasarkan Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Indikator	Indeks	Persentase Data	Level
		Kesepakatan	Reliabel	Kesepakatan
1	Fakta	0,92	84,64%	Sangat Kuat
2	Konsep	0,92	84,64%	Sangat Kuat
3	Prinsip	1,00	100%	Sangat Kuat
4	Hukum	1,00	100%	Sangat Kuat
5	Teori	1,00	100%	Sangat Kuat

Tabel 2. menunjukkan bahwa: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta dan indikator konsep sama besar menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,92 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 84,64%; dan (2) hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, indikator hukum, dan indikator teori sama besar menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 100%.

Tabel 3.

Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020

No.	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Fakta	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40	34	85%
2	Konsep	6, 7, 18, 19, 37, 38	6	15%
3	Prinsip	Tidak Ada	0	0%
4	Hukum	Tidak Ada	0	0%
5	Teori	Tidak Ada	0	0%
Jumlah			40	100%

Tabel 3. menunjukkan bahwa: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta berjumlah 34 butir soal dengan persentase sebesar 85%; (2) hakikat sains sebagai produk untuk

Analisis Butir Soal Ditinjau Dari Sains Sebagai Produk dan Jenjang Kognitif Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

indikator konsep berjumlah 6 butir soal dengan persentase sebesar 15%; dan (3) tidak ada butir soal hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, hukum, dan teori.

Tabel 4.

Kesepakatan Penilai (*Rater*) Berdasarkan Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020

No.	Indikator	Indeks Kesepakatan	Persentase Data Reliabel	Level
				Kesepakatan
1	Fakta	0,83	68,89%	Kuat
2	Konsep	0,85	72,25%	Kuat
3	Prinsip	1,00	100%	Sangat Kuat
4	Hukum	1,00	100%	Sangat Kuat
5	Teori	1,00	100%	Sangat Kuat

Tabel 4. menunjukkan bahwa: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,83 dalam kategori “kuat” dengan persentase sebesar 68,89%; (2) hakikat sains sebagai produk untuk indikator konsep menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,85 dalam kategori “kuat” dengan persentase sebesar 72,25%; dan (3) hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, indikator hukum, dan indikator teori sama besar menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 100%.

Persentase Jenjang Kognitif Pada Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

Tabel 5.

Persentase Jenjang Kognitif Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Jenjang Kognitif	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Mengingat (C1)	Tidak Ada	0	0,00%
2	Memahami (C2)	2, 24, 28, 32	4	10,00%
3	Menerapkan (C3)	6, 7, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 29, 30, 33, 34	14	35,00%
4	Menganalisis (C4)	1, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 23, 26, 31, 35	14	35,00%
5	Mengevaluasi (C5)	4, 8, 18, 36, 37, 38, 39, 40	8	20,00%
6	Mencipta (C6)	Tidak Ada	0	0,00%
Jumlah			40	100%

Tabel 5. menunjukkan bahwa: (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 10,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 4 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) mempunyai persentase sama sebesar 35,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 14 butir soal; (3) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 20,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 8 butir soal; dan (4) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

Tabel 6.

Kesepakatan Penilai (*Rater*) Berdasarkan Persentase Jenjang Kognitif Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Jenjang Kognitif	Nilai	Persentase Data	Level
			Reliabel	Kesepakatan
1	Mengingat (C1)	1,00	100,00%	Sangat Kuat
2	Memahami (C2)	0,90	81,00%	Kuat
3	Menerapkan (C3)	0,89	79,20%	Kuat
4	Menganalisis (C4)	0,90	81,00%	Kuat
5	Mengevaluasi (C5)	0,97	94,10%	Sangat Kuat
6	Mencipta (C6)	1,00	100,00%	Sangat Kuat

Tabel 6. menunjukkan bahwa: (1) jenjang kognitif menerapkan (C3) menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,89 dalam kategori “kuat” dengan persentase sebesar 79,20%; (2) jenjang kognitif memahami (C2) dan menganalisis (C4) sama besar menunjukkan indeks kesepakatan

**Analisis Butir Soal Ditinjau Dari Sains Sebagai Produk dan Jenjang Kognitif Soal USBN
Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan
2019/2020**

sebesar 0,90 dalam kategori “kuat” dengan persentase sebesar 81,00%; dan (3) jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6) sama besar menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 100,00%.

Tabel 7.
Persentase Jenjang Kognitif Pada Butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang
Tahun Pelajaran 2019/2020

No.	Jenjang Kognitif	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Mengingat (C1)	Tidak Ada	0	0.00%
2	Memahami (C2)	8, 11, 13, 24, 31, 36	6	15.00%
3	Menerapkan (C3)	1, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 32	16	40.00%
4	Menganalisis (C4)	2, 3, 5, 17, 18, 20, 21, 22, 28, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40	16	40,00%
5	Mengevaluasi (C5)	7, 19	2	5.00%
6	Mencipta (C6)	Tidak Ada	0	0,00%
Jumlah			40	100%

Tabel 7. menunjukkan bahwa: (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 15,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 6 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (3) jenjang kognitif menganalisis (C4) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (4) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 5,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 2 butir soal; dan (5) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

Tabel 8.
Kesepakatan Penilai (*Rater*) Berdasarkan Persentase Jenjang Kognitif Pada Butir soal USBN Mata
Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020

No.	Jenjang Kognitif	Nilai	Persentase Data	
			Reliabel	Level Kesepakatan
1	Mengingat (C1)	1,00	100,00%	Sangat Kuat
2	Memahami (C2)	0,86	74,00%	Kuat
3	Menerapkan (C3)	0,86	74,00%	Kuat
4	Menganalisis (C4)	0,93	86,50%	Sangat Kuat
5	Mengevaluasi (C5)	0,99	98,00%	Sangat Kuat
5	Mencipta (C6)	1,00	100,00%	Sangat Kuat

Tabel 8. menunjukkan bahwa: (1) jenjang kognitif memahami (C2) dan menerapkan (C3) menunjukkan hasil yang sama dengan indeks kesepakatan sebesar 0,86 dalam kategori “kuat” dengan persentase sebesar 74,00%; (2) jenjang kognitif menganalisis (C4) menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,93 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 86,50%; (3) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 0,99 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 98,00%; dan (4) jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6) sama besar menunjukkan indeks kesepakatan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat kuat” dengan persentase sebesar 100,00%.

Pembahasan

Persentase Hakikat Sains Sebagai Produk Pada Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

Berdasarkan hasil kesepakatan penilai (*rater*) mengenai hakikat sains sebagai produk pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020 dapat dinyatakan bahwa dalam soal USBN telah terkandung sains sebagai produk. Hasil analisis kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan indikator produk tertinggi adalah fakta dan konsep. Fakta sebanyak 26 butir soal dengan nilai kesepakatan sebesar 0,92 dengan kategori "Sangat Kuat" dan Konsep sebanyak 14 butir soal dengan nilai kesepakatan sebesar 0,92 dengan kategori "Sangat Kuat" untuk soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019. Hasil analisis kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan indikator produk tertinggi adalah fakta dan konsep. Fakta sebanyak 34 butir soal dengan nilai kesepakatan sebesar 0,83 dengan kategori "Kuat" dan Konsep sebanyak 6 butir soal dengan nilai kesepakatan sebesar 0,85 dengan kategori "Kuat" untuk soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020.

Fakta dan konsep merupakan dua hal yang penting untuk dipahami. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi dan berfikir abstrak, hingga perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengetahuan baru. Dahar (2003) menyebutkan bahwa perlunya penguasaan konsep bagi siswa agar siswa mampu memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 yang cenderung paling banyak muncul yaitu fakta. Salah satu soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 nomor 6 yang termasuk dalam fakta yaitu:

6. Perhatikan gambar berikut!



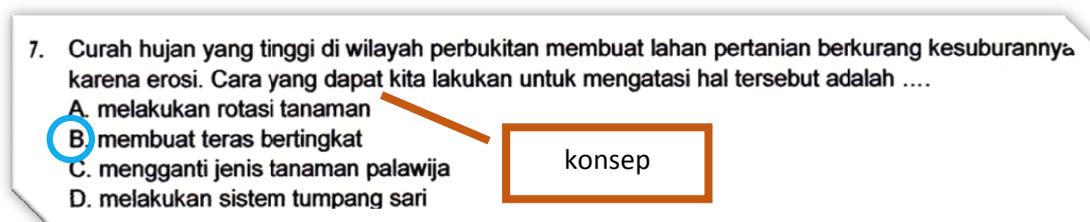
Gambar tersebut menunjukkan contoh simbiosis....

- A. parasitisme
- B. komensalisme
- C. amensalisme
- D. mutualisme

Gambar 1. Contoh Soal Fakta

Soal nomor 6 yang berbentuk pilihan ganda termasuk ke dalam fakta dengan indikator yang muncul, yaitu: (1) kebenaran dan keadaan dari sesuatu yang benar-benar ada dan terjadi dan (2) kebenaran dan keadaan telah dikonfirmasi secara obyektif. Stimulus soal menunjukkan gambar bunga dan kumbang sebagai proses penyerbukan. Sejalan dengan hasil kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan bahwa pada butir soal nomor 6 pilihan ganda termasuk dalam hakikat IPA sebagai produk yang termasuk dalam fakta dengan rata-rata nilai kesepakatan 1,00.

Hasil analisis pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020 yang cenderung paling banyak muncul yaitu fakta. Salah satu soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020 nomor 7 yang termasuk dalam konsep yaitu:



Gambar 2. Contoh Soal Konsep

Soal nomor 7 yang berbentuk pilihan ganda termasuk ke dalam konsep dengan indikator yang muncul, yaitu: (1) Gabungan fakta-fakta sains dan (2) Setelah dipelajari akan mampu memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul. Stimulus soal menunjukkan informasi tentang curah hujan yang tinggi di perbukitan membuat lahan pertanian berkurang kesuburannya karena erosi. Setelah itu, siswa diminta memberikan tanggapan terhadap peristiwa tersebut. Sejalan dengan hasil kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan bahwa pada butir soal nomor 7 pilihan ganda termasuk dalam hakikat IPA sebagai produk yang termasuk dalam konsep dengan rata-rata nilai kesepakatan 0,80.

Persentase Jenjang Kognitif Soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan 2019/2020

Hasil analisis jenjang kognitif soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 10,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 4 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) mempunyai persentase sama sebesar 35,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 14 butir soal; (3) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 20,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 8 butir soal; dan (4) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

Dari hasil analisis tersebut diperoleh bahwa pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berbentuk pilihan ganda dan uraian tidak ditemukannya soal dengan jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

Hasil analisis persentase jenjang kognitif pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 menunjukkan bahwa pada level kognitif yaitu pada Level 1 (pemahaman) yang terdiri dari jenjang mengingat (C1) dan memahami (C2) sebesar 10%,00, Level 2 (penerapan) yang terdiri dari jenjang menerapkan (C3) sebesar 35,00%, dan Level 3 (penalaran) yang terdiri dari jenjang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) sebesar 55,00%. Sesuai dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (2018: 5) bahwa Soal-soal UN terdiri dari 3 level, yaitu level 1 (pemahaman) sebanyak 25-30 %, level 2 (penerapan) sebanyak 50-60 %, dan level 3 (penalaran) 10-15%. Berdasarkan hasil level kognitif pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 memiliki sebaran yang belum sesuai dengan standar BSNP.

Hasil analisis jenjang kognitif soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020, yaitu : (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 15,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 6 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (3) jenjang kognitif menganalisis (C4) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (4) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 5,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 2 butir soal; dan (5) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

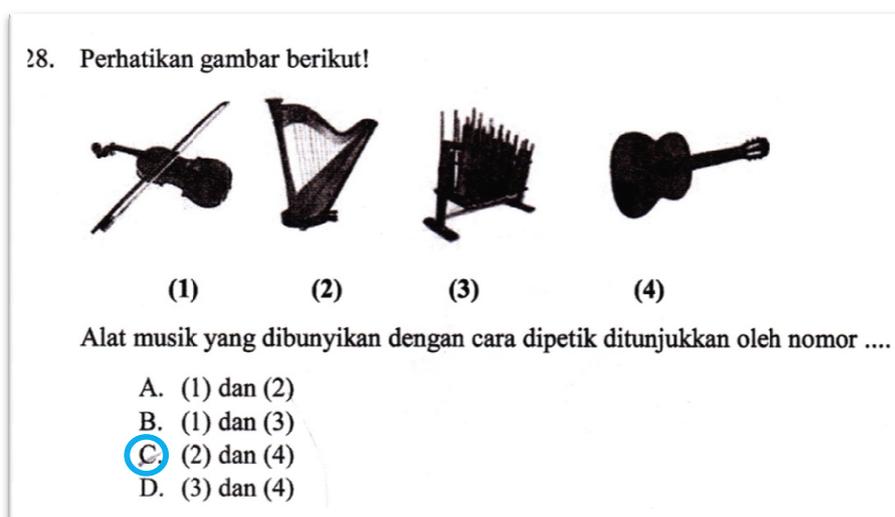
Dari hasil analisis tersebut diperoleh bahwa pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berbentuk pilihan ganda dan uraian tidak ditemukannya soal dengan jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

**Analisis Butir Soal Ditinjau Dari Sains Sebagai Produk dan Jenjang Kognitif Soal USBN
Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 dan
2019/2020**

Hasil analisis persentase jenjang kognitif pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa pada level kognitif yaitu pada Level 1 (pemahaman) yang terdiri dari jenjang mengingat (C1) dan memahami (C2) sebesar 15,00, Level 2 (penerapan) yang terdiri dari jenjang menerapkan (C3) sebesar 40,00%, dan Level 3 (penalaran) yang terdiri dari jenjang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) sebesar 45,00%. Sesuai dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (2018: 5) bahwa Soal-soal UN terdiri dari 3 level, yaitu level 1 (pemahaman) sebanyak 25-30 %, level 2 (penerapan) sebanyak 50-60 %, dan level 3 (penalaran) 10-15%. Berdasarkan hasil level kognitif pada soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020 memiliki sebaran yang belum sesuai dengan standar BSNP.

Berdasarkan hasil analisis pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 terdapat level 1 (pemahaman) yang paling banyak pada jenjang kognitif memahami (C2). Relevan dengan hasil penelitian Wijaya, dkk. (2019), menunjukkan bahwa soal-soal yang dibuat guru hanya mengukur keterampilan berpikir tingkat rendah.

Salah satu contoh soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 nomor 28 yang berbentuk pilihan ganda memuat level 1 (pemahaman) sebagai berikut:



Gambar 3. Contoh Soal Level 1 (Pemahaman) Soal USBN IPA Tahun 2018/2019

Soal nomor 28 yang berbentuk pilihan ganda termasuk dalam level 1 (pemahaman) karena mengukur kata kunci yang “alat musik yang dibunyikan dengan cara dipetik” (menunjukkan) yang sesuai dengan kata kerja operasional pada jenjang kognitif memahami (C2). Sejalan dengan hasil kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan bahwa pada butir soal nomor 28 termasuk dalam jenjang kognitif memahami (C2) dengan rata-rata sebesar 1,00.

Berdasarkan hasil analisis pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 terdapat level 2 (penerapan) yang paling banyak pada jenjang kognitif menerapkan (C3). Salah satu contoh soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019 nomor 28 yang berbentuk pilihan ganda memuat level 2 (penerapan) sebagai berikut:

34. Perhatikan peristiwa alam berikut!

- (1) Pergantian siang dan malam.
- (2) Adanya perubahan musim.
- (3) Gerak semu harian matahari.
- (4) Gerak semu tahunan matahari.
- (5) Perbedaan waktu diberbagai tempat.

Peristiwa yang disebabkan oleh gerakan rotasi Bumi terdapat pada nomor

- A. (1), (3), dan (4)
- B. (1), (3), dan (5)
- C. (2), (3), dan (5)
- D. (2), (4), dan (5)

Gambar 4. Contoh Soal Level 2 (Penerapan) Soal USBN IPA Tahun 2018/2019

Soal nomor 34 yang berbentuk pilihan ganda termasuk dalam level 2 (penerapan) karena mengukur kata kunci yang “peristiwa akibat rotasi bumi ” (menentukan) yang sesuai dengan kata kerja operasional pada jenjang kognitif menerapkan (C3) dan stimulasi soal dalam bentuk informasi peristiwa alam. Sejalan dengan hasil kesepakatan penilai (*rater*) menunjukkan bahwa pada butir soal nomor 34 termasuk dalam jenjang kognitif menerapkan (C3) dengan rata-rata sebesar 0,60.

Kesimpulan

1. Persentase hakikat sains sebagai produk pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta berjumlah 26 butir soal dengan persentase sebesar 65%; (2) hakikat sains sebagai produk untuk indikator konsep berjumlah 14 butir soal dengan persentase sebesar 35%; dan (3) tidak ada butir soal hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, hukum, dan teori. Persentase hakikat sains sebagai produk pada butir soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020: (1) hakikat sains sebagai produk untuk indikator fakta berjumlah 34 butir soal dengan persentase sebesar 85%; (2) hakikat sains sebagai produk untuk indikator konsep berjumlah 6 butir soal dengan persentase sebesar 15%; dan (3) tidak ada butir soal hakikat sains sebagai produk untuk indikator prinsip, hukum, dan teori.
2. Persentase jenjang kognitif soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2018/2019: (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 10,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 4 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) mempunyai persentase sama sebesar 35,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 14 butir soal; (3) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 20,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 8 butir soal; dan (4) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6). Persentase jenjang kognitif soal USBN Mata Pelajaran IPA SD Kabupaten Empat Lawang Tahun Pelajaran 2019/2020: (1) jenjang kognitif memahami (C2) persentase sebesar 15,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 6 butir soal; (2) jenjang kognitif menerapkan (C3) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (3) jenjang kognitif menganalisis (C4) persentase sebesar 40,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 16 butir soal; (4) jenjang kognitif mengevaluasi (C5) persentase sebesar 5,00% dengan jumlah butir soal sebanyak 2 butir soal; dan (5) tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang kognitif mengingat (C1) dan mencipta (C6).

Saran

1. Hendaknya soal USBN mengandung hakikat IPA sebagai produk tidak hanya fakta dan konsep tetapi juga mencakup prinsip, hukum, dan teori.
2. Hendaknya persentase jenjang kognitif pada soal USBN sesuai dengan standar yang telah ditetapkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan memperhatikan proporsi untuk setiap jenjang kognitif.

Referensi

- Basuki, I., & Hariyanto. (2017). *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- BSNP. (2018). *Buletin BSNP: Media Komunikasi dan Dialog Standar Pendidikan*. Jakarta: BSNP.
- Dahar, R. W. (2003). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Gelora Aksara Prima.
- Huda, N. dan Wahyuni, T. S.. (2019). Analisis Butir Soal IPA *Try Out* USBN Tahun Ajaran 2018/2019 dalam Kaitannya dengan Level Kognitif. *MADRASAH: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 12 (1), 29-39.
- Kemdikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kholifah, U., Hanifah, & Siagian, T.A. (2021). Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Ganjil Ditinjau dari Aspek Kognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Mukomuko Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5 (1), 99-110.
- Majid, A., (2017). *Penilaian Autentik: Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, A., Eresti, A., Despa, D., & Walid, A. (2019). Analisis butir soal persiapan ujiannasional IPA SMP/MTS tahun 2018 sampai dengan 2019 berdasarkan taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2): 57-63.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Reseach And Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.