

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL IPA BERORIENTASI HOTS

Neneng Eliana

SDN 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat

E-mail: nenengeliana16@gmail.com

Abstract: *This study purpose is to determine the critical thinking skills of fourth grade students of 16 Elementary Schools in Panjak, Bengkayang Regency, West Kalimantan Province in solving HOTS oriented science questions. Research subjects totaling 20 people which are students who are in the category have the ability to think critically base on the results of best practice that have been carry out by the teacher. The study was conducted at the beginning of the even semester of the 2019/2020 academic year. The method used in this research is quantitative descriptive. Data collection was carried out using test and interview techniques. Data analysis techniques using descriptive statistical techniques. Based on the results of data analysis, from a maximum score of 5 and at percentage 33,33% each level of thinking, the average score of student' thinking ability at the C-4 level of thinking (analyzing) reached 4,4 with a percentage of 29,33% and ascore of 3,2 with a percentage of 21,33% at the level of thinking C-5 (evaluating) and C-6 (creating), so to obtain an average total score of 10,8 with an average percentage of 72%, it can be concluded that the critical thinking skills of fourth grade school students 16 Elementary Schools in Panjak, Bengkayang Regency, West Kalimantan Province in solving HOTS oriented science queations is in high category.*

Keywords: *Critical Thinking, Science Problem, HOTS*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS. Subjek penelitian yang berjumlah 20 orang merupakan siswa yang berada pada kategori memiliki kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil *best practice* yang telah dilakukan oleh guru. Penelitian dilaksanakan pada awal semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan teknik statistik deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data, dari skor maksimal 5 dan persentase 33,33% pada tiap-tiap tingkatan berpikir, perolehan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkatan berpikir C-4 (menganalisis) mencapai 4,4 dengan persentase sebesar 29,33% serta skor 3,2 dengan persentase sebesar 21,33% pada tingkatan berpikir C-5 (mengevaluasi) dan C-6 (mengkreasi), sehingga diperoleh total skor rata-rata sebesar 10,8 dengan persentase rata-rata sebesar 72%, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS berada pada kategori tinggi.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Soal IPA, HOTS*

PENDAHULUAN

Kontribusi ilmu pengetahuan dan teknologi pada kehidupan manusia berkembang dengan sangat pesat. Hal ini berdampak, antara lain pada tingginya tuntutan dunia kerja. Persaingan dan prestasi menjadi sesuatu yang tidak dapat dihindari. Setiap individu dituntut memiliki keterampilan agar mampu bertahan dan maju di tengah arus globalisasi. Salah satu keterampilan yang diperlukan pada abad 21 ini adalah kemampuan berpikir kritis.

Hasil survei tes *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 Indonesia masih menempati peringkat yang rendah, yakni berada di peringkat 64 dari 72 negara peserta yang tergabung dalam *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* dengan perolehan skor 403. Mullis *et al.* dalam (Qoni'ah, 2017) memaparkan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya peringkat yang diraih oleh Indonesia antara lain karena siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, soal-soal yang menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam penyelesaiannya, dimana soal-soal tersebut merupakan karakteristik soal-soal PISA. Hasil PISA ini selaras dengan hasil Ujian Nasional tahun 2018 yang menunjukkan bahwa para peserta didik masih lemah

dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) seperti menalar, menganalisa, dan mengevaluasi (Ditjen GTK Kemendikbud, 2019).

Menurut Subiantoro dan Fatkurohman (2009), keterampilan berpikir kritis perlu diajarkan dalam pembelajaran sains. Upaya yang telah dilakukan oleh guru kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyiapkan siswa menghadapi abad 21, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* dalam muatan pelajaran IPA. Namun, pemberian latihan soal-soal IPA berorientasi HOTS belum pernah dilaksanakan.

Penerapan model pembelajaran *project based learning* pada muatan pelajaran IPA yang telah dilakukan oleh guru mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis hingga mencapai 71%. Berdasarkan hasil *best practice* yang telah dilakukan oleh guru, terdapat 20 siswa yang telah memiliki kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut. Pertama, siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat belum pernah diberikan latihan soal-soal

IPA berorientasi HOTS. Kedua, belum diketahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, disusun rumusan masalah sebagai berikut. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS?

Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS. Manfaat penelitian bagi guru adalah penelitian ini dapat menjadi evaluasi diri dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui latihan menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS.

Terdapat beberapa pengertian tentang berpikir. Menurut Santrock (2010), berpikir adalah memanipulasi atau

mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori (2010). Menurut Trianto (2010), berpikir merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasar pada inferensi atau pertimbangan yang saksama. Krulik dan Rudnick (1999) membagi keterampilan berpikir ke dalam empat tingkat: 1) menghafal (*recall thinking*); 2) dasar (*basic thinking*); 3) kritis (*critical thinking*); dan kreatif (*creative thinking*).

Berkaitan dengan berpikir kritis, menurut Bahr (2010), berpikir kritis merupakan berpikir tingkat tinggi. Anderson dan Krathwohl dalam (Ditjen GTK Kemendikbud, 2019) mengategorikan kemampuan proses menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*) termasuk berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan paparan di atas, dapat dipahami bahwa berpikir kritis merupakan proses mental yang melibatkan aktivitas kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan proses menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).

Menurut Saputra (2016), *Higher Order Thinking Skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi

pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi Bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. Berkaitan dengan penilaian, menurut Widana (2017), penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran.

Pembelajaran IPA kelas IV tahun pelajaran 2019/2020 di Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat menggunakan Kurikulum Tahun 2013. Pada semester I terdapat 5 Kompetensi Dasar yang diturunkan berdasarkan Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan), yakni 3.1 menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan; 3.5 mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari; 3.6 menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran; 3.7 menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan; dan 3.8 menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di

lingkungannya. Soal-soal IPA berorientasi HOTS pada penelitian ini disusun berdasarkan kelima Kompetensi Dasar di atas.

Indikator berpikir kritis pada penelitian ini merujuk pada kemampuan berpikir kritis menurut Anderson dan Krathwohl, yakni kemampuan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Oleh karena itu, soal-soal IPA berorientasi HOTS dalam penelitian ini memuat tingkatan berpikir menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Pemilihan kata kerja operasional (KKO) untuk merumuskan indikator soal menggunakan KKO taksonomi Bloom (revisi) pada ranah kognitif. Tingkatan berpikir menganalisis (*analyzing*) memuat KKO menganalisis, menyeleksi, dan memecahkan; tingkatan berpikir mengevaluasi (*evaluating*) memuat KKO memerinci, menyimpulkan, membuktikan, dan memprediksi; serta tingkatan berpikir mencipta (*creating*) memuat KKO menghubungkan, memperjelas, dan merencanakan (Ditjen GTK Kemendikbud, 2019).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam

menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS.

Tempat penelitian di Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kecamatan Seluas Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2020.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat sebanyak 20 orang. Siswa ini merupakan siswa yang berada pada kategori memiliki kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil *best practice* yang telah dilakukan oleh guru pada bulan Oktober (semester ganjil) tahun pelajaran 2019/2020.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan tes. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS, sedangkan tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS.

Instrumen yang digunakan dalam wawancara, yakni pedoman wawancara. Pedoman wawancara berisi sejumlah daftar pertanyaan yang diajukan kepada siswa.

Instrumen tes yang digunakan berupa lembar soal pilihan ganda dengan jumlah butir soal sebanyak 15. Tiap-tiap tingkatan berpikir (C-4, C-5, dan C-6) berisi 5 butir soal. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan yang salah diberi skor 0.

Uji validitas soal dilakukan oleh Pengawas Sekolah. Pemberian soal kepada siswa dilakukan setelah soal dinyatakan valid.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis statistik kuantitatif. Langkah-langkah yang dilakukan penulis: 1) melakukan penskor pada hasil kerja tiap-tiap siswa; 2) melakukan perhitungan skor dan persentase kemampuan rata-rata siswa dalam menggunakan KKO pada rumusan indikator soal yang terdapat pada tiap-tiap tingkatan berpikir; 3) melakukan perhitungan skor dan persentase rata-rata kemampuan siswa pada tingkatan berpikir; dan 4) menyajikan data.

HASIL

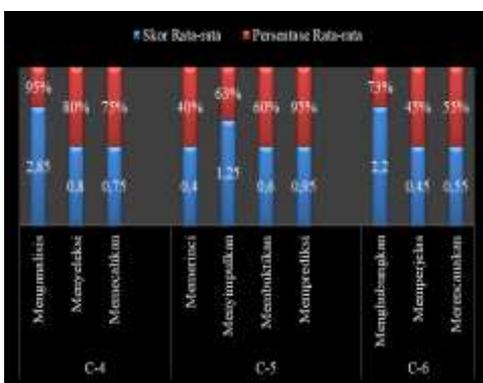
Hasil analisis data kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut.

Tabel Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No.	Interval	Frekuensi	Kategori
1.	0 - 2	0	Sangat Rendah
2.	3 - 5	0	Rendah
3.	6 - 8	4	Cukup
4.	9 - 11	6	Tinggi
5.	≥ 12	10	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui kemampuan berpikir kritis siswa berada pada beberapa kategori. Terdapat 4 siswa berada pada kategori cukup, 6 siswa berada pada kategori tinggi, dan 10 siswa berada pada kategori sangat tinggi.

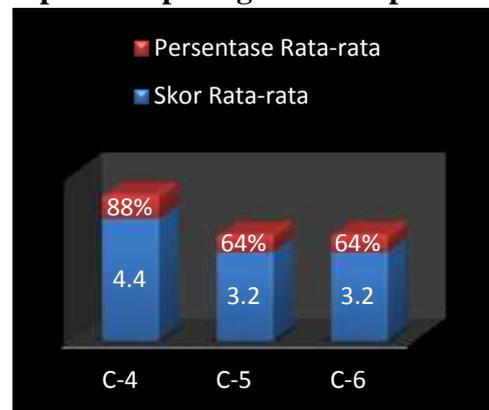
Grafik 1. Kemampuan Siswa dalam Penggunaan KKO pada Rumusan Indikator Soal



Tabel di atas menunjukkan perolehan skor dan persentase rata-rata kemampuan siswa dalam menggunakan KKO pada rumusan indikator soal yang terdapat pada tiap-tiap tingkatan berpikir. Pada tingkatan berpikir C-4, skor rata-rata kemampuan menganalisis (3 butir soal) mencapai 2,85 dengan persentase 95%, menyeleksi (1 butir soal) mencapai 0,8 dengan persentase 80%, dan memecahkan (1 butir soal) mencapai 0,75 dengan persentase 75%. Pada tingkatan berpikir C-5, skor rata-rata memerinci (1 butir soal) mencapai 0,4 dengan persentase 40%, menyimpulkan (2 butir soal) mencapai 1,25 dengan persentase 63%, membuktikan (1 butir soal) mencapai 0,6

dengan persentase 60%, dan memprediksi (1 butir soal) mencapai 0,95 dengan persentase 95%. Pada tingkatan berpikir C-6, skor rata-rata menghubungkan (3 butir soal) mencapai 2,2, dengan persentase 73%, memperjelas (1 butir soal) mencapai 0,45 dengan persentase 45%, dan merencanakan (1 butir soal) mencapai 0,55 dengan persentase 55%.

Grafik 2. Skor dan Persentase Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tiap Tingkatan Berpikir



Grafik di atas menunjukkan skor rata-rata dan persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap-tiap tingkatan berpikir. Dari skor maksimal 5 pada tiap-tiap tingkatan berpikir, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 4,4 dengan persentase 88% pada tingkatan berpikir C-4. Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 3,2 dengan persentase 64% pada tingkatan berpikir C5 dan C-6. Dengan demikian, diperoleh total skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 10,8.

Diagram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

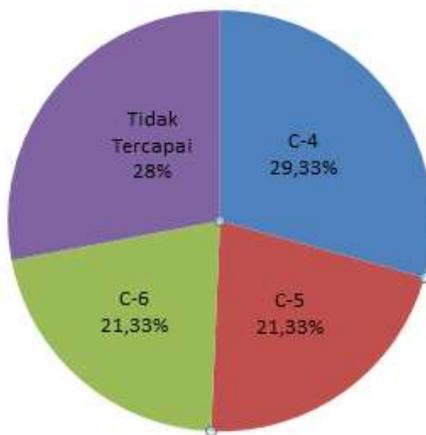


Diagram di atas menunjukkan pencapaian persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa. Dari persentase maksimal 33,33% pada tiap-tiap tingkatan berpikir, persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 29,33% pada tingkatan berpikir C-4, 21,33% pada tingkatan berpikir C5 dan C-6. Dengan demikian, diperoleh total persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 72%.

PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS cukup variatif. Hal ini dapat dilihat dari soal-soal yang mampu dijawab dengan benar oleh siswa pada tiap-tiap tingkatan berpikir. Pada tingkatan berpikir C-4, soal-soal yang memuat KKO menganalisis pada rumusan indikator soal mampu dijawab dengan benar oleh hampir seluruh siswa. Soal-soal yang memuat KKO menyeleksi dan memecahkan pada rumusan indikator soal mampu dijawab

dengan benar oleh sebagian besar siswa. Pada tingkatan berpikir C-5, soal-soal yang memuat KKO memprediksi pada rumusan indikator soal mampu dijawab dengan benar oleh hampir seluruh siswa. Soal-soal yang memuat KKO menyimpulkan dan membuktikan pada rumusan indikator soal mampu dijawab dengan benar oleh sebagian besar siswa. Namun, soal-soal yang memuat KKO memerinci pada rumusan indikator soal hanya mampu dijawab dengan benar oleh sebagian kecil siswa. Pada tingkatan berpikir C-6, soal-soal yang memuat KKO menghubungkan pada rumusan indikator soal mampu dijawab dengan benar oleh sebagian besar siswa. Namun, soal-soal yang memuat KKO memperjelas dan merencanakan pada rumusan indikator soal hanya mampu dijawab dengan benar oleh sebagian kecil siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui beberapa faktor penyebab kesalahan siswa dalam menjawab soal. Faktor-faktor tersebut, yakni: 1) kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran; 2) kurangnya penguasaan siswa terhadap beberapa kosakata yang terdapat dalam soal; 3) tingkat ketelitian, dan 4) penyajian soal HOTS yang tergolong baru bagi siswa.

Pemahaman terhadap materi pelajaran, penguasaan terhadap kosakata, dan ketelitian merupakan suatu keharusan

bagi siswa, baik dalam mengerjakan soal berorientasi HOTS maupun yang bukan berorientasi HOTS. Oleh karena itu, pembahasan difokuskan dengan penyajian soal berorientasi HOTS.

Menurut Devi (2011), terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai pedoman dalam penyusunan butir soal *High Order Thinking Skills* (HOTS). Pertama, materi yang akan ditanyakan diukur dengan perilaku ranah kognitif Bloom (revisi) pada level analisis, evaluasi dan mencipta. Kedua, agar butir soal dapat menuntut berpikir tingkat tinggi, maka setiap butir soal selalu diberikan dasar pertanyaan atau stimulus yang berbentuk sumber/bahan bacaan seperti: teks bacaan, paragraf, teks drama penggalan novel/cerita/dongeng, puisi, kasus, gambar, grafik, foto, rumus, tabel, daftar kata, simbol, contoh, peta, film, atau suara yang direkam.

Soal-soal IPA pada penelitian ini menggunakan KKO ranah kognitif Bloom (revisi) dalam merumuskan indikator soal. KKO tersebut berada pada tingkatan berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi, sehingga menuntut siswa untuk dapat berpikir kritis dengan menggunakan alasan yang logis, seperti mencakup hubungan sebab akibat, peramalan, dan perencanaan. Hal ini sejalan dengan pemikiran Murti (2009) yang mengungkapkan bahwa berpikir

kritis meliputi penggunaan alasan yang logis, mencakup keterampilan membandingkan, mengklasifikasi, melakukan pengurutan, menghubungkan sebab dan akibat, mendeskripsikan pola, membuat analogi, menyusun rangkaian, peramalan, perencanaan, perumusan hipotesis, dan penyampaian kritik.

Soal-soal IPA pada penelitian ini disusun menggunakan stimulus berupa kasus, data, contoh, atau gambar, bahkan kombinasi antara data dan gambar sekaligus, sehingga siswa dituntut untuk mampu mentransfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, serta menelaah ide dan informasi secara kritis. Hal ini sejalan dengan pemikiran Widana (2017) bahwa soal-soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada konteks asesmen mengukur kemampuan transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, serta menelaah ide dan informasi secara kritis.

Berdasarkan hasil analisis data, meskipun soal-soal IPA berorientasi HOTS masih tergolong baru bagi siswa, namun rata-rata kemampuan siswa kelas

IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS hingga berada pada kategori tinggi.

Penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal berorientasi HOTS telah dilakukan, antara lain oleh Hasyim dan Andreina, serta Wicasari dan Ernaningsih. Penelitian Hasyim dan Andreina (2019) berjudul “Analisis High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika”, serta penelitian Wicasari dan Ernaningsih (2016) berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi pada HOTS”.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh Hasyim dan Andreina serta Wicasari dan Ernaningsih menarik kesimpulan masing-masing. Hasyim dan Andreina menyimpulkan bahwa HOTS siswa ditentukan oleh kemampuan siswa dalam memecahkan masalah *open ended problem*. Makin tinggi kemampuan siswa dalam memecahkan HOTS, makin banyak indikator HOTS yang dicapai. HOTS siswa dengan kemampuan tinggi mampu memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi hingga mencipta. HOTS siswa dengan kemampuan rendah hanya

mampu memenuhi indikator menganalisis dan belum dapat dikatakan memenuhi indikator mengevaluasi dan mencipta. Wicasari dan Ernaningsih menyimpulkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai tahap *analyzing*, sebagian kecil telah mencapai proses *evaluating*, dan seluruh siswa belum ada yang mencapai tahap *creating*.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Hasyim dan Andreina serta Wicasari dan Ernaningsih memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Persamaannya pada tujuan penelitian, yakni untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal-soal berorientasi HOTS. Perbedaannya, antara lain terletak pada jenjang pendidikan, mata pelajaran, dan bentuk soal. Penelitian yang dilakukan oleh Hasyim dan Andreina serta Wicasari dan Ernaningsih berada pada jenjang pendidikan menengah, mata pelajaran matematika dengan bentuk soal uraian, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis pada jenjang pendidikan dasar, mata pelajaran IPA dengan bentuk soal pilihan ganda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dari skor maksimal 5 dan persentase 33,33% pada tiap-tiap tingkatan berpikir, perolehan skor rata-rata

kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkatan berpikir C-4 (menganalisis) mencapai 4,4 dengan persentase sebesar 29,33% serta skor 3,2 dengan persentase sebesar 21,33% pada tingkatan berpikir C-5 (mengevaluasi) dan C-6 (mengkreasikan), sehingga diperoleh total skor rata-rata sebesar 10,8 dengan persentase rata-rata sebesar 72%, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, serta kesimpulan yang telah diuraikan, penulis dapat memberikan beberapa saran. Pertama, guru hendaknya mampu menerapkan model pembelajaran *project based learning*. Kedua, guru perlu berlatih menyusun soal-soal berorientasi HOTS. Ketiga, guru perlu membiasakan siswa berlatih menyelesaikan soal-soal berorientasi HOTS. Dengan demikian kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat berkembang dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Bahr, N. 2010. Thinking Critically About Critical Thinking in Higher Education. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. Vol 4, No. 2, 1-16. Diakses dari <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/teaching-learning-scholarship/vol4/iss2/1/>

[hern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1229&context=ij-sotl](https://www.hern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1229&context=ij-sotl)

Devi, P.K. (2011). *Pengembangan Soal "Higher Order Thinking Skill" dalam Pembelajaran IPA SMP/MTs*. Diakses dari https://www.academia.edu/8337926/Pengembangan_Soal_HOTS_IPA_Pengembangan_Soal_Higher_Order_Thinking_Skill_Dalam_Pembelajaran_IPA_SMP_MTs

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud. (2019). *Buku Pengangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*.

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher order Thinking Skills*.

Hasyim, M., & Andreina, FK. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 5 No. 1 (2019). Diakses dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/2736>

Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1999). Innovative Tasks to Improve Critical and Creative Thinking Skills. *Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12*, 138-145.

Murti, Bhisma. (2009). *Berpikir Kritis (Critical Thinking)*. Seri Kuliah Budaya Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Diakses dari <http://researchgenius.com>

OECD. (2015). "Programme For International Student Assessment

- (PISA) Results From PISA 2015". Diakses dari <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- Qoni'ah, L. (2017). Analisis Soal Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP/Mts Tahun 2013-2015 Berdasarkan Perspektif Higher Order Thinking Skill (Hots). *Skripsi*, Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/50208/15/Halaman%20Depan.pdf>
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana.
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing.
- Subiantoro, A W., & Fatkurohman, B. (2009). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Menggunakan Media Koran. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* Edisi II Tahun XIV. 111-114. Diakses dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/12438/8849>
- Trianto. (2010). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka Raya.
- Wicasari, B., & Ernaningsih, Z. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi pada HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy*, tanggal 24 November 2016. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press. Diakses dari <https://repository.widyamataram.ac.id>
- Widana, I. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen pendidikan Dasar dan Menengah.