**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA MATERI IPA TEMA PERISTIWA DALAM KEHIDUPAN**

Yuni Widawati Khofifah

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (99widawati@gmail.com)

Julianto

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (julianto@unesa.ac.id)

Abstrak

Penelitian yang dilaksanakan di SDIT El-Haq Sidoarjo ini, bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Populasi yang digunakan dalam penelitian yaitu siswa kelas V sekolah dasar. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo yang berjumlah 24 siswa. Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik sampling acak sederhana. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan teknik tes dan wawancara, sedangkan teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasil datanya disajikan dalam bentuk persentase. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo termasuk kedalam kategori yang beraneka ragam, yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V sekolah dasar pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan termasuk dalam ketegori baik. Hal ini dapat dibuktikan dari perolehan persentase pada kategori baik yaitu sebesar 58,3%, kategori sangat baik memperoleh persentase sebesar 29,2%, kategori cukup dengan persentase sebesar 8,3%, dan kategori kurang yaitu sebesar 4,2%. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo berada pada kategori baik, disebabkan karena siswa sudah memahami konsep materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda yang terdapat pada tema peristiwa dalam kehidupan.

**Kata Kunci:** KemampuanBerpikir Tingkat Tinggi, Taksonomi Bloom, IPA SD.

Abstract

*This research, which conducted at SDIT El-Haq Sidoarjo, aims to provide an overview of students higher order thinking skills class V on science material with the theme of events in life. The approach that used in this study is a quantitative approach with the type of descriptive research. The population used in the study were fifth grade elementary school students. The sample in this study was class VB students at SDIT El-Haq Sidoarjo, totaling 24 students. The research sample was select using a simple random sampling technique. Data collection in this research carried out using test and interview techniques, while data analysis techniques were carried out using descriptive statistics whose data results are presented in the form of percentages. The results of this study show that the high-order thinking skills of class VB students at SDIT El-Haq Sidoarjo belong to various categories, that is very good, good, enough, and less. Based on the research conducted, it can be concluded that higher order thinking skills 5th grade elementary school students on science material with the theme of events in life are included in the good category. This can be proven from the percentage gain in the good category which is 58,3%, the very good category gets a percentage of 29,2%, the sufficient category with a percentage of 8,3%, and the less category which is 4,2%. The high-order thinking skills of class VB students at SDIT El-Haq Sidoarjo are in the good category because students already understand the concept of the effect of heat on changes in temperature and the shape of objects contained in the theme of the event in life.*

**Keywords:***Higher Order Thinking Skills, Bloom’s Taxonomy, Elementary School Science*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan turut memegang kedudukan yang penting dalam kemajuan suatu bangsa. Melalui pembelajaran yang berkualitas, pendidikan mampu berperan sebagai sarana dalam menumbuhkan kecakapan masing-masing individu guna membentuk manusia yang terampil dan berbudi luhur. Pengembangan kurikulum pendidikan harus terus dilakukan mengikuti perkembangan zaman guna mempersiapkan individu berkualitas yang mampu beradaptasi dan bersaing dalam menghadapi perkembangan zaman. Pada tahun 2013, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan mulai menerapkan sebuah kurikulum baru yang disebut dengan kurikulum 2013 (K-13) sebagai langkah penyempurnaan dari kurikulum terdahulu yaitu kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum 2013 disusun dengan memperhatikan tuntutan dan kebutuhan manusia pada abad ke 21. Pengetahuan dan teknologi informasi komunikasi pada abad 21 menjadi sesuatu yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia. Pada abad ini, setiap individu diharuskan memiliki kemampuan agar mampu bertahan dalam menghadapi tingginya tuntutan dan persaingan pada era globalisasi. Kecakapan hidup yang harus dimiliki setiap individu pada abad ini salah satunya yaitu keterampilan dalam berpikir tingkat tinggi.

Resnick (Ariyana, dkk., 2018) mendefinisikan *Higher Order Thinking Skill* (kemampuan berpikir tingkat tinggi) sebagai kemampuan yang melibatkan cara berpikir menyeluruh dalam memecah materi, membuat keputusan, membentuk representasi, melakukan analisis, hingga menjalin hubungan yang menyangkut aktivitas mental dasar. Sedangkan Lie, dkk. (2020) berpendapat kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai sebuah kecakapan dalam menggunakan serta mengolah proses berpikir diatas fakta. Maksudnya, seseorang yang memiliki kemampuan tersebut bukan sekedar memahami fakta, tetapi juga menggunakan kemampuannya dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan sesuatu baru berdasarkan informasi yang telah diperolehnya. Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, maka bisa ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah sebuah kecakapan yang menghendaki individu untuk tidak sekedar memahami konsep saja, tetapi juga mampu menggunakan penalarannya untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif, kritis, dan memecahkan masalah.

Rukayah mengungkapkan keuntungan yang akan diperoleh apabila siswa dilatihkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu: (1) mengembangkan keterampilan siswa dalam membaca, menulis, mendengar, dan berbicara; (2) meningkatkan keterampilan siswa dalam menjelaskan dan memberi alasan dalam setiap mata pelajaran; (3) membantu siswa dalam mengambil keputusan yang tepat saat menyelesaikan masalah; (4) mendukung kemampuan dalam berpikir kritis, membuat kesimpulan, serta menilai emosi siswa; dan (5) membantu siswa dapat membuat pilihan yang tepat dalam menjalin hubungan sosial dengan masyarakat (Kurniawati, 2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi penting untuk dibiasakan dalam aktivitas belajar mengajar di sekolah guna menghasilkan lulusan yang kompeten dan memiliki pola pikir kreatif, luwes, teliti, kritis, dan terampil dalam memecahkan masalah, serta mampu mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan dalam abad 21.

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah menempuh berbagai macam cara salah satunya dengan melakukan perbaikan pada sistem pendidikan di Indonesia dengan memberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah sistem pendidikan yang dirancang guna meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir tingkat tinggi (HOTs) melalui desain pembelajaran yang mengupayakan siswa untuk mencari informasi, merumuskan masalah, berpikir analitis, menciptakan keputusan yang tepat saat memecahkan masalah, dan mampu berinteraksi serta bekerja sama dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini senada dengan pendapat Elyana, dkk. (2017) yang menekankan bahwa pembelajaran dalam kurikulum 2013 mengacu pada kemampuan pedagogik modern melalui metode saintifik yang mencakup aktivitas menanya, mengamati, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan yang mampu mendorong kemampuan berpikir siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, dalam kurikulum 2013 kegiatan pembelajaran bukan sekedar alat untuk memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi diarakahkan kepada aktivitas-aktivitas belajar yang mampu menjadikan siswa berperan aktif dalam mencari tahu dan menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tingginya melalui pendekatan saintifik.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran kurikulum 2013 melibatkan dimensi kognitif tertinggi dari taksonomi Bloom yang disempurnakan Anderson & Krathwohl. Dalam taksonomi tersebut, Krathwohl & Anderson mengkategorikan kemampuan berpikir menjadi 2 bagian, yaitu kemampuan tingkat dasar (LOTs) dan kemampuan tingkat tinggi (HOTs) (Ariyana, dkk., 2018). Kemampuan yang termasuk dalam kategori HOTs antara lain: (1) kemampuan dalam menganalisis (C4); (2) mengevaluasi (C5); dan (3) mencipta/mengkreasi (C6). Menganalisis merupakan kemampuan dalam menguraikan informasi kedalam bagian-bagian kecil dan menghubungkan antar bagian tersebut agar lebih mudah dipahami. Mengevaluasi merupakan kemampuan dalam melakukan penilaian berdasarkan kriteria tertentu, sedangkan mengkreasi/mencipta merupakan kemampuan dalam menyusun unsur-unsur agar membentuk sebuah struktur baru yang koheran dan fungsional. Jadi, dalam taksonomi Bloom yang telah disempurnakan, kemampuan yang harus dicapai oleh siswa tidak hanya sekedar kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan, tetapi sudah harus ditingkatkan sampai tahap mencipta. Kemampuan-kemampuan tersebut perlu dilatihkan sejak siswa duduk dibangku sekolah dasar untuk membekali siswa mencapai kompetensi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan menunjang pemahaman konsep siswa dalam mengikuti pembelajaran di sekolah.

HOTs menjadi kemampuan yang sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Kemampuan tersebut akan berpengaruh pada kecekatan siswa dalam memahami materi dan keefektifan proses belajar mengajar di kelas. Siswa yang dibiasakan untuk berpikir akan mampu meningkatkan prestasi mereka dalam mengembangkan pendidikan. Selain itu, siswa menjadi terbiasa menggunakan pemikirannya untuk menerapkan informasi yang dimiliki dan digunakan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupnya. Fajriyah & Agustini (2018) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir tinggkat tinggi perlu diajarkan sejak pendidikan dasar guna melahirkan lulusan yang terampil sesuai dengan standart kompetensi lulusan SD/MI yang tercantum dalam permendikbud No. 54 tahun 2013. Namun, bukan perkara yang mudah untuk guru dalam mengimplementasikan kemampuan berpikir tingkat tinggi di kelas. Pada dasarnya tiap siswa mampu memanfaatkan akal budinya untuk memahami sesuatu, tetapi mayoritas siswa memerlukan stimulus untuk bisa sampai pada tahap berpikir tingkat tinggi. Guru memiliki peranan yang besar dalam merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Conklin & Manfron (Hidayati, 2017) mengungkapkan langkah-langkah yang dapat dipakai oleh guru untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi di dalam kelas antara lain: (1) memulai kegiatan belajar mengajar dengan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan HOTs untuk memulai diskusi; (2) menutup kegiatan pembelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan seputar HOTs sebagai alat evaluasi pembelajaran; (3) memasukkan kegiatan curah pendapat di tengah pembelajaran untuk merangsang siswa berpikir kreatif dan menemukan ide baru; (4) memberikan tugas beorientasi pemecahan masalah untuk mendeteksi pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang sudah mereka pelajari.

Salah satu mata pelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan fenomena alam yang disusun secara sistematis serta diperoleh dari hasil observasi maupun percobaan. IPA dijadikan sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari mulai dari kelas satu sampai kelas enam sekolah dasar dalam kurikulum 2013. Pembelajaran IPA pada kelas satu sampai kelas tiga diintegrasikan dengan mata pelajaran lain seperti bahasa Indonesia dan pendidikan jasmani, kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara terpadu dalam tema. Sedangkan, untuk kelas tinggi (kelas empat sampai dengan enam) IPA membentuk mata pelajaran tersendiri, tetapi kegiatan pembelajaran masih dilaksanakan secara tematik terpadu (Prastowo, 2019). Pendidikan IPA di sekolah dasar bertujuan untuk membuat siswa menguasai konsep-konsep yang terkandung didalamnya beserta keterkaitannya, terampil menggunakan pendekatan ilmiah untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang ditemuinya, sehingga mampu menyadari keagungan pencipta-Nya (Wedyawati & Lisa, 2018).

Samatowa (Hadiyati & Wijayanti, 2017) mengungkapkan pentingnya dilaksanakan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Alasan tersebut antara lain: (1) pembelajaran IPA memiliki manfaat bagi suatu negara karena IPA merupakan dasar dari perkembangan teknologi; (2) IPA merupakan mata pelajaran yang memberikan sarana bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya; (3) pembelajaran IPA dapat diajarkan melalui percobaan/eksperimen sehingga siswa dapat menemukan pengetahuan baru melalui pengalam belajarnya; (4) IPA memiliki nilai pendidikan yang bermanfaat untuk membangun karakter siswa. Hal tersebut selaras dengan pendapat Kumala yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah hendaknya diarahkan untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi dengan cara memanfaatkan permasalahan-permasalahan yang ada disekitar siswa (Isrok’atun, dkk., 2020). Berdasarkan penjelasan tersebut, diketahui bahwasannya pembelajaran IPA di sekolah dasar mampu memberikan peluang bagi siswa untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir tingkat tingginya karena dalam pembelajaran tersebut siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai fakta, prinsip, maupun konsep saja, tetapi juga diarahkan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir siswa dalam menemukan informasi dan memecahkan masalah melalui kegiatan pengamatan, penyelidikan sederhana, maupun diskusi ilmiah. Dalam pembelajaran IPA siswa dilibatkan secara aktif dalam menyusun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dan informasi yang ia miliki. Dengan demikian, IPA memegang peranan penting bagi siswa sekolah dasar karena dapat menjadikan siswa lebih mengenal dirinya serta lingkungan sekitarnya melalui pendekatan ilmiah yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung bagi siswa.

Salah satu pokok bahasan dalam IPA yang penting untuk dipelajari siswa sekolah dasar adalah pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda. Pokok bahasan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda termuat dalam pembelajaran tematik tema 7 muatan IPA kelas V SD. Dalam pokok bahasan tersebut memuat tentang sifat-sifat benda, keterkaitan antara kalor dengan suhu benda, dan perubahan wujud benda akibat pengaruh kalor. Materi tersebut penting untuk diajarkan kepada siswa karena berhubungan langsung dengan kehidupan nyata siswa. Oleh sebab itu, kemampuan’ berpikir tingkat tinggi diperlukan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Namun, fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwasannya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam bidang sains masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil evaluasi oleh TIMSS pada tahun 2015. TIMSS (*Trend In Internasional Mathematics And Science Study*) merupakan sebuah lembaga internasional yang mengkaji pencapaian belajar siswa usia sekolah dasar dan menengah pertama diberbagai belahan dunia dalam bidang matematika dan sains, salah satu yang menjadi poin dasar dalam penilaian tersebut adalah domain kognitif siswa yang meliputi aspek pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Berdasarkan hasil evaluasi sains dari TIMSS, Indonesia menduduki urutan ke 44 dari 47 negara yang tegabung dalam survei tersebut. Indonesia mendapatkan skor 397, nilai tersebut masih dibawah rata-rata dari skor idel yang ditetapkan yakni sebesar 500 poin (IEA, 2015). Hal tersebut menandakan jika kemampuan berpikir siswa Indonesia pada bidang sains masih berada pada tingkatan rendah.

Selaras dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru kelas V di Sidoarjo, bahwasannya kemampuan berpikir siswa SD terutama pada kemampuan mereka dalam menganalisis dan memecahkan masalah cenderung masih rendah, hal tersebut disebabkan karena masih banyaknya guru yang belum mampu untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran saintifik secara efisien. Pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih belum mememberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, karena sering kali dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan masih sebatas pemindahan pengetahuan guru kepada siswa. Kurang memadainya media, sarana dan prasarana yang digunakan khususnya dalam pembelajaran IPA di SD juga menjadi salah satu penyebab kemampuan berpikir siswa sekolah dasar berada pada tingkatan rendah. Tidak semua sekolah mampu menyediakan media maupun sarana prasarana yang dapat menunjang pembelajaran IPA di sekolah dasar, padahal media pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa agar lebih mudah dalam memahami konsep-konsep IPA yang sifatnya abstrak. Selain itu, soal-soal evaluasi yang selama ini diberikan oleh guru hanya mengukur kemampuan siswa dalam mengingat dan memahami saja, guru kurang terbiasa dalam memberikan soal-soal yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang mengharuskan mereka untuk menggunakan kreatifitas dan penalarannya. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD khususnya pada mata pelajaran IPA dan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Penelitian tentang analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar pernah dilakukan oleh Kurniawati (2020). Penelitian Kurniawati (2020) bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD pada materi IPA tema ekosistem. Penelitian tersebut dilaksanakan ditiga sekolah dasar dengan subjek penelitian sebanyak 79 siswa. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V sekolah dasar pada materi ekosistem berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 86,08%, kategori tinggi memperoleh persentase sebesar 1,2%, dan sisanya berada pada kategori sedang. Rendahnya kemampuan berpikir siswa disebabkan karena siswa kurang memahami konsep ekosistem.

Penelitian yang dilakukan oleh Eliana (2020) bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 16 Panjak dalam menyelesaikan soal IPA berorientasi HOTs. Pendekatan yang digunakan Eliana dalam mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa adalah deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian tersebut, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam berpikir ktitis berada pada kategori tinggi. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil persentase kemampuan siswa kelas IV di SDN 16 Panjak dalam berpikir kritis mulai dari tingkatan C4, C5, sampai C6 secara berturut-turut adalah 29,33%, 21,33%, dan 21,33% dengan persentase kemampuan berpikir rata-rata sebesar 72%.

Selanjutnya penelitian serupa pernah dilakukan oleh Acesta (2020). Penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SD pada mata pelajaran IPA. Dalam penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa kemampuan siswa kelas IV dalam berpikir kritis dan kreatif termasuk dalam kategori sering, sedangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah termasuk dalam kategori jarang. Selain itu, Acesta juga mengungkapkan bahwa soal-soal evaluasi harian IPA yang dibuat oleh guru kelas IV SD di Kuningan masih didominasi dengan jenis soal LOTs, sehingga perlu dilakukan latihan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam membuat soal HOTs.

Berdasarkan uraian latar belakang dan kajian teori diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tingggi siswa kelas V sekolah dasar khususnya pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan. Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V sekolah dasar pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan?. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa V pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan.

**METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif karena pengolahan datanya dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistik dan hasil datanya disajikan dalam bentuk persentase. Penelitian ini dapat digolongkan kedalam jenis penelitian deskriptif karena tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 14 April 2021–17 April 2021, bertempatkan di SDIT El-Haq Buduran Sidoarjo.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V di SDIT El-Haq yang berjumlah 75 siswa. Pemilihan kelas V sebagai subjek penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian dengan pokok bahasan peneliti, yakni mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan. Sampel yang dipergunakan dalam penelitian adalah siswa kelas VB SDIT El-Haq yang berjumlah 24 siswa. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik sampling acak sederhana karena seluruh anggota populasi dalam penelitian ini mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel penelitian.

Data dalam penelitian ini didapatkan dari hasil tes dan wawancara dengan siswa. Teknik tes digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan, sedangkan wawancara digunakan untuk mendukung dan menguatkan data hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Adapun Intrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara yang berisi daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada siswa dan soal tes berupa soal uraian yang berisi 12 butir soal.

Soal tes dalam penelitian ini berisi sekumpulan pertanyaan yang menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir mereka dalam menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta/mengkreasi (C6). Peneliti memilih soal tes berbentuk uraian karena dapat dimanfaatkan untuk mengukur keterampilan siswa dalam menguraikan hubungan sebab akibat, mengorganisasikan ide dan gagasannya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Selanjutnya, soal tes yang akan digunakan perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas dan kelayakan instrumen tersebut dalam mengukur kemampuan berpikir siswa. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menguji cobakan instrumen soal kepada kelompok yang bukan bagian dari subjek penelitian. Uji kevalidan instrumen soal dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Suatu instrumen dinyatakan valid jika nilai rhitung ≥ rtabel dan jika nilai rhitung < rtabel intrumen tersebut dikatakan tidak valid (Riyanto & Hatmawan, 2020).

Setelah soal-soal tersebut dinyatakan valid, maka akan dilaksanakan uji reliabilitas soal. Soal tes akan diuji tingkat konsistensinya dengan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilaksanakan guna mengetahui taraf konsistensi instrumen penelitian ketika digunakan untuk mengukur. Instrumen yang dinyatakan reliabel dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk mengumpulkan data karena data yang dihasilkan bisa dipertanggung jawabkan. Uji reliabilitas soal uraian dilaksanakan dengan memanfaatkan teknik *Alpha Cronbach*. Teknik ini bisa dimanfaatkan untuk menguji instrumen yang mempunyai jawaban betul lebih dari satu. Hasil perhitungan uji reliabilitas tersebut, selanjutnya akan dibandingkan dengan tabel koefisiensi. Jika nilai $r\_{11}$ lebih besar dari 0,6, sebuah instrumen dapat dikatakan reliabel (Siregar, 2017).

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik statistik deskriptif. Data yang dihasilkan dari tes kemampuan berpikir akan dilakukan penskoran sesuai dengan tabel pedoman penskoran yang telah dibuat. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor mulai dari 3 sampai 0 pada setiap butir soal. Siswa akan mendapat skor 3 (skor maksimum) apabila dinilai mampu mencapai keterampilan yang diinginkan. Berdasarkan skor tersebut, siswa akan dikategorikan berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tingginya. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai Siswa** | **Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi** |
| 36 – 28 | Sangat Baik |
| 27 – 19 | Baik |
| 18 – 10 | Cukup |
| 9 – 0 | Kurang |

Sumber: Dimodifikasi dari Arikunto (2016)

Setelah nilai seluruh siswa dikategorikan, tahap selanjutnya yaitu menentukan nilai persentase setiap kategori kemampuan berpikir. Adapun perhitungan nilai persentase tiap kategori dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Persentase=\frac{Jumlah siswa kategori tertentu}{Jumlah responden tes}x100\%$$

Sumber: Kurniawati (2020)

Tahap selanjutnya yaitu menghitung nilai rata-rata siswa dari masing-masing kategori kemampuan berpikir dengan menggunakan rumus :

$$Mean=\frac{Jumlah nilai siswa kategori tertentu}{Banyak siswa pada kategori tertentu}$$

Sumber: Kurniawati (2020)

Setelah dilakukan perhitungan nilai persentase dan rata-rata, selanjutnya peneliti melakukan wawancara terbuka dengan beberapa siswa. Langkah ini dilakukan untuk memverifikasi jawaban siswa terhadap soal tes yang sudah mereka kerjakan dan mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda. Peneliti menggunakan jenis wawancara ini agar bisa menggali informasi lebih dalam mengenai kemampuan berpikir siswa dan dapat mengembangkan pertanyaan sesuai kondisi di lapangan. Teknik wawancara dilakukan dengan memilih secara acak 3 orang siswa dari kelas penelitian untuk dijadikan subjek dalam wawancara.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada 14 April 2021- 17 April 2021 di mana proses pengambilan data dilakukan secara daring dan luring. Pengambilan data wawancara dengan siswa dilakukan secara luring, sedangkan pengambilan data tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dilaksanakan secara daring dibantu dengan *google form*. Pengambilan data tes dilaksanakan secara daring guna menghindari jumlah kerumunan yang terlalu besar di masa pandemi COVID-19. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti melakukan uji validasi intrumen kepada dosen ahli guna mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil validasi tersebut, diketahui bahwasannya instrumen soal tes dan wawancara mendapat penilaian layak digunakan dengan sedikit revisi. Selanjutnya, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilaksanakan dengan menggunakan subjek sebanyak 10 siswa.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen tes diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Butir****Soal** | **r- hitung** | **r- tabel** | **Keterangan** |
| 1 | 0,154 | 0,707 | Tidak Valid |
| 2 | 0,812 | Valid |
| 3 | 0,812 | Valid |
| 4 | 0,326 | Tidak Valid |
| 5 | 0,863 | Valid |
| 6 | 0,745 | Valid |
| 7 | 0,795 | Valid |
| 8 | 0,175 | Tidak Valid |
| 9 | 0,738 | Valid |
| 10 | 0,75 | Valid |
| 11 | 0,829 | Valid |
| 12 | 0,829 | Valid |
| 13 | 0,818 | Valid |
| 14 | 0,738 | Valid |
| 15 | 0,718 | Valid |

Berdasarkan perhitungan validitas pada 10 siswa dengan r tabel sebesar 0,707 didapatkan hasil bahwa dari 15 butir soal yang sudah diujikan, ada 12 soal yang termasuk dalam kategori valid dan 3 soal lainnya termasuk dalam kategori tidak valid. Soal yang dinyatakan valid akan digunakan dalam tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dan akan dilaksanakan uji reliabilitas.

Uji reliabilitas soal uraian dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Uji reliabilitas pada soal tes dilakukan guna mengetahui apakah intrumen soal akan menghasilkan data yang relatif tetap ketika dimanfaatkan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa. Hasil uji reliabilitas pada soal tes menghasilkan nilai reliabilitas (r11) sebesar 0,948 dengan angka koefisien batas reliabel sebesar 0,6. Dari hasil tersebut, maka bisa disimpulkan bahwa instrumen soal dikatakan reliabel karena nilai r11 lebih besar dari 0,6 dan memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

Soal uraian yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas selanjunya akan diujikan kepada seluruh siswa kelas VB SDIT El-Haq Sidoarjo yang berjumlah 24 anak. Pemberian tes dilakukan guna mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dicapai oleh siswa tersebut. Dari hasil tes tersebut diperoleh data sebagai berikut :

**Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jumlah Siswa** | **Nilai Tertinggi** | **Nilai Terendah** | **Rata-rata** |
| 24 | 34 | 0 | 23,4 |

Tabel diatas memperlihatkan bahwa nilai rata-rata dari 24 siswa yaitu sebesar 23,4. Selanjutnya, nilai tertinggi yang mampu dicapai oleh siswa kelas VB sebesar 34 (termasuk kategori sangat baik) dan nilai terendah yang diperoleh yaitu 0 (termasuk kategori kurang). Adapun penentuan nilai masing-masing siswa dilakukan dengan melihat skor yang didapatkan siswa pada saat mengerjakan soal tes yang telah diberikan. Dari jawaban masing-masing siswa, akan diamati manakah yang menggambarkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sesuai dengan indikator HOTs yang telah ditetapkan. Jawaban siswa akan diberi skor maksimum (skor 3), apabila ia mampu menjawab dengan benar sesuai dengan keterampilan yang ingin dicapai dalam soal. Nilai maksimum dalam penelitian ini didapat dari hasil mengalikan skor masimum (3) dengan jumlah soal yang tersedia (12 soal), yaitu 3 x 12 soal = 36. Sedangkan, nilai minum didapat dari hasil mengalikan skor minimum (0) dengan jumlah soal yang tersedia (12 soal), yaitu 0 x 12 soal = 0. Selanjutnya, data hasil tes kemampuan berpikir siswa akan dilakukan analisis guna menentukan nilai persentase setiap indikator kemampuan berpikir. Data tersebut akan ditampilkan dalam gambar 1 berikut:

**Gambar 1. Persentase Tiap-tiap Indikator Kemampuan Berpikir**

Berdasarkan grafik pada gambar 1, menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi memperoleh hasil persentase lebih tinggi dibanding dengan indikator menganalisis dan mencipta. Pada indikator menganalisis hanya memperoleh nilai persentase sebesar 23,9%, indikator tersebut mendapat nilai persentase paling rendah dibanding dengan dua indikator lainnya yaitu mengevaluasi dan mencipta. Pada indikator mengevaluasi mendapat nilai persentase terbesar, yaitu sebesar 51,6% dan indikator mencipta memperoleh persentase sebesar 24,9%.

Soal tes dalam penelitian ini menggunakan KKO yang mengacu pada ranah koginitif dalam taksonomi Bloom revisi. Soal tes pada ranah (C4) yang menempatkan KKO menganalisis pada indikator soal, dapat dijawab dengan tepat oleh sebagian kecil siswa. Soal tes nomor 1 sampai dengan 4 dalam penelitian ini tergolong dalam ranah menganalisis pada aspek menguraikan informasi kedalam bagian-bagian lebih kecil untuk mengenali pola dan hubungannya, serta masuk dalam aspek mengenali dan membedakan faktor penyebab serta akibat yang ditimbulkan dari sebuah skenario rumit.

Pada ranah berpikir (C5) yang menempatkan KKO menyimpulkan dan memberi argumen pada indikator soal, sudah mampu dijawab dengan tepat oleh sebagian besar siswa. Soal tes yang tegolong dalam ranah mengevaluasi adalah soal nomor 5 sampai dengan 9. Soal mengevaluasi dalam penelitian ini termasuk dalam indikator mengevaluasi pada aspek merancang hipotesis, mengkritik, dan menguji, serta termasuk dalam aspek menyetujui atau menolak pernyataan berdasarkan kriteria tertentu.

Soal pada ranah (C6) yang menempatkan KKO membuat ide pemecahan masalah pada indikator soal, dapat dijawab dengan tepat oleh sebagian kecil siswa. Soal nomor 10 sampai dengan 12 dalam penelitian ini termasuk dalam ranah mencipta/mengkreasi (C6). Soal tes ranah (C6) termasuk dalam indikator mengkreasi pada aspek merancang sebuah cara dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa bahwa sebagian besar siswa kelas VB di SDIT El-Haq sudah menguasai kemampuan dalam mengevaluasi dengan baik dilihat dari hasil perolehan persentase pada indikator mengevaluasi. Namun, untuk indikator menganalisis dan mencipta hanya sebagian kecil siswa yang menguasainya (termasuk dalam ketegori rendah).

Pada tahap selanjutnya akan dilakukan perhitungan persentase dan nilai rata-rata pada setiap kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil perhitungan tesebut dapat diamati pada tabel 4:

**Tabel 4. Persentase Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Interval Nilai** | **Kategori** | **F** | **Persentase** | **Rata-rata** |
| 36-28 | Sangat Baik | 7 | 29,2% | 29,8 |
| 27-19 | Baik | 14 | 58,3% | 22,8 |
| 18-10 | Cukup | 2 | 8,3% | 17 |
| 9-0 | Kurang | 1 | 4,2% | 0 |

Berdasarkan tabel 4 tersebut, dapat diketahui bahwasanya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VB dalam mengerjakan soal HOTs IPA materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda cukup bervariasi. Kemampuan berpikir siswa kelas VB di SDIT El-Haq termasuk dalam kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Hajar (Sara, dkk., 2020) yang mengungkapkan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berbeda-beda disebabkan karena setiap siswa memiliki tingkatan pemahaman yang berbeda-beda.

Pada tabel 4, terlihat bahwa kemampuan berpikir siswa didominasi oleh kategori baik dengan persentase sebesar 58,3% dan nilai rata-rata sebesar 22,8. Terdapat 14 siswa yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi kategori baik. Dari 14 siswa tersebut, sebagian besar kemampuan berpikirnya sudah bisa mencapai tahap mengevaluasi, sedangkan untuk indikator menganalisis dan mencipta hanya sebagian siswa yang mampu mencapainya. Hal tersebut bisa diamati dari hasil skor siswa saat mengerjakan soal tes, pada indikator soal mengevaluasi sebagian besar siswa sudah mampu untuk mendapat skor maksimum (skor 3), sedangkan untuk indikator menganalisis dan mencipta rata-rata siswa hanya mampu mendapatkan skor 2.

Siswa pada kategori sangat baik memperoleh persentase sebesar 29,2% dengan nilai rata-rata sebesar 29,8. Sebanyak 7 dari 24 siswa termasuk dalam kategori kemampuan berpikir sangat baik. Siswa pada ketegori kemampuan berpikir sangat baik sebagian besar sudah mampu mencapai tahap menganalisis, mengevalusi, dan mencipta/mengkreasi. Sebagian siswa pada kategori ini sudah mampu mendapatkan skor maksimum pada saat mengerjakan soal tes yang diberikan. Siswa yang mendapat skor maksimum (skor 3) menandakan siswa tersebut dapat mencapai keterampilan yang diinginkan dalam penelitian. Selaras dengan pendapat Hasyim dan Andreina (Eliana, 2020) yang menyimpulkan bahwa semakin tinggi keterampilan siswa dalam menyelesaikan HOTs, maka indikator HOTs yang mampu diperoleh juga semakin banyak.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kategori cukup mendapat persentase sebesar 8,3% dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 17. Sebanyak 2 dari 24 ssiswa termasuk dalam kategori ini. Siswa pada kategori cukup belum mampu memaksimalkan kemampuannya dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Hal tersebut bisa diamati dari perolehan skor siswa saat mengerjakan soal tes, siswa dalam kategori ini rata-rata belum mampu untuk mendapatkan skor maksimum (skor 3) pada setiap indikator soal. Siswa pada kategori ini hanya mampu memperoleh skor 2 dan 1 pada seluruh indikator soal.

Pada kategori kemampuan berpikir kurang mendapat persentase sebesar 4,2 % dengan nilai rata-rata 0. Pada kategori ini hanya terdapat 1 dari 24 siswa yang kemampuan berpikirnya berada pada kategori kurang. Siswa dalam ketegori ini belum mampu mencapai kemampuan berpikir yang diharapkan. Hal ini dibuktikan melalui jawaban siswa pada soal tes yang telah diberikan, siswa tidak mampu menjawab soal pada indikator menganalisis, mengevaluasi, maupun mencipta dan mendapatkan skor 0 pada setiap indikator soal. Ramadhan dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan rendahnya skor kemampuan berpikir siswa. Faktor-faktor tersebut diantaranya (1) model pembelajaran yang digunakan guru; (2) jenis soal yang diberikan; dan (3) materi itu sendiri (Ramadhan, dkk., 2018).

Dari uraian diatas, dapat dilihat bahwasannya kemampuan berpikir siswa kelas VB khususnya pada ranah menganalisis dan mengevaluasi masih perlu ditingkatkan lagi. Adapun langkah-langkah yang dapat diambil oleh guru agar dapat menumbuhkan kompetensi siswa dalam berpikir tingkat tinggi yaitu dengan memanfaatkan desain pembelajaran yang tepat. Desain pembelajaran yang efektif digunakan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi adalah desain pembelajaran yang dirancang untuk menjadikan siswa aktif selama proses pembelajaran. Implementasi desain pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran IPA di sekolah dasar karena desain pembelajaran ini membuat siswa mencari tahu, kreatif, serta cakap dalam merumuskan masalah dan menemukan solusi (Annuuru, dkk., 2017). Selain desain pembelajaran tersebut, desain pembelajaran inkuiri, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembiasaan siswa untuk mengerjakan soal berbasis HOTs juga dapat digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan 3 orang siswa yang ditentukan secara acak dari kelas penelitian, dapat diketahui bahwasannya siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo sudah pernah dikenalkan dengan soal-soal HOTs sebelumnya. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa saat wawancara berlangsung.

Berikut cuplikan transkrip wawancara antara peneliti dengan siswa S-22 :

P : “Apakah di sekolah sudah pernah mengerjakan soal seperti ini (soal HOTs) sebelumnya?”

S22: “Pernah, Bu”

P : “Adik mengalami kesulitan atau tidak saat mengerjakan soal ini?”

S22: “Tidak terlalu”

P : “Apa yang kamu ketahui tentang kalor?”

S22: “Energi panas Bu”

P : “Energi panas yang seperti apa?”

S22: “yang mengalir dari benda yang suhunya tinggi ke benda yang suhunya rendah”

P : “Menurut Adik, apakah ada hubungan antara pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda?”

S22: “Ada”

P : “Coba jelaskan bagaimana hubungannya?”

S22: “(Terdiam beberapa saat)..... jika benda diberi kalor, suhunya akan berubah jadi panas”

P : “Contohnya seperti apa?”

S22: “Sendok yang dicelupkan air panas akan berubah menjadi panas juga”

P : “Benar atau tidak, jika kalor bisa merubah wujud suatu benda?”

S22: “Benar Bu”

P : “Perubahan wujud apa saja yang bergantung pada kalor?”

S22: “Mmm... mencair, membeku, menguap, menyublim, mengembun, mengkristal Bu.”

Dari paparan hasil wawancara antara peneliti dan siswa (S-22) diatas, memperlihatkan bahwa siswa sudah pernah mengerjakan soal jenis HOTs sebelumnya dan sudah memahami konsep tentang kalor serta pengaruhnya terhadap perubahan suhu dan wujud benda dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang mampu menjelaskan tentang kalor dengan benar, siswa mampu mengenali hubungan antara kalor dan perubahan suhu serta dapat memberikan contoh peristiwa yang terkait perubahan suhu suatu benda akibat pengaruh kalor. Selain itu, siswa juga mengetahui bahwa kalor dapat merubah wujud suatu benda, saat diminta menyebutkan perubahan wujud apa saja yang dipengaruhi kalor siswa sudah mampu menyebutkannya secara keseluruhan tetapi masih kesulitan saat memberikan contoh peristiwa yang sesuai.

Adapun cuplikan transkrip wawancara antara peneliti dengan siswa S-08 adalah sebagai berikut :

P : “Apakah di sekolah sudah pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

S08: “Iya sudah pernah”

P : “Adik mengalami kesulitan atau tidak saat mengerjakan soal ini?”

S08: “Ada yang sulit, ada yang gampang”

P : “Apa yang kamu ketahui tentang kalor?”

S08: “Panas yang berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah”

P : “Menurut Adik, apakah ada hubungan antara pengaruh kalor terhadap perubahan suhu suatu benda?”

S08: “Mmm... ada”

P : “Yakin?”

S08: “Iya, yakin”

P : “Bisa dijelaskan hubungannya seperti apa?”

S08: “Suhu benda akan naik jika diberikan kalor dan sebaliknya”

P : “Contohnya seperti apa?”

S08: “Lupa, Bu”

P : “Menurut kamu benar atau tidak jika kalor bisa merubah wujud suatu benda?”

S08: “Benar”

P : “Perubahan wujud apa saja yang bergantung pada kalor?”

S08: “Membeku, mencair, mengembun, sama meguap Bu”

P : “Sudah, itu saja?”

S08: “Iya”

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa S-08, terlihat bahwa siswa sudah cukup memahami konsep tentang kalor serta pengaruhnya terhadap perubahan suhu dan wujud benda. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang sudah mampu menjelaskan pengertian kalor dengan benar, siswa juga bisa mengenali hubungan antara kalor dan perubahan suhu tetapi belum mampu memberikan contoh peristiwa yang sesuai. Siswa S-8 mengetahui bahwa kalor dapat merubah wujud suatu benda, akan tetapi pada saat diminta menyebutkan perubahan wujud apa saja yang dipengaruhi kalor siswa masih belum mampu menyebutkannya secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa S-02, diketahui bahwasannya siswa sudah cukup memamahi konsep tentang kalor dan pengaruhnya terhadap perubahan wujud benda. Siswa sudah mampu menjelaskan pengertian kalor dengan tepat, akan tetapi belum mampu menerangkan hubungan kalor dan perubahan suhu. Selain itu, siswa S-2 mengetahui bahwa kalor bisa merubah wujud suatu benda, namun belum bisa menyebutkan perubahan wujud yang dipengaruhi kalor secara keseluruhan.

Hal ini menunjukkan bahwasannya siswa kelas VB SDIT El-Haq Sidoarjo sudah mampu memahami konsep tentang pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. selaras dengan pendapat Utari, dkk. (Aseptianova, dkk., 2019) yang mengungkapkan bahwa siswa yang memahami akan mampu menjelaskan dan menemukan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya. Siswa yang paham konsep akan mampu meningkatkan keterampilannya dalam kegiatan pembelajaran, siswa juga akan mampu mengaplikasikan konsep yang dipahaminya untuk memecahkan masalah mulai dari tingkat sederhana sampai dengan kompleks.

Berdasarkan analisis data hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwasanya sebagaian besar kemampuan siswa kelas VB di SDIT El-Haq dalam berpikir tingkat tinggi tergolong dalam kategori baik. Hal ini disebabkan karena siswa kelas VB di SDIT El-Haq sudah memahami konsep tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda yang terdapat pada tema peristiwa dalam kehidupan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Kurniawati (2020) yang mengungkapkan bahwasannya pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi berpengaruh kepada pencapaian keterampilan berpikir tingkat tingginya. Selain itu, Kurniawati juga mengungkapkan faktor lain yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah dengan membiasakan siswa untuk memecahkan persoalan-persoalan yang ada disekitarnya dengan tujuan siswa mendapat pengetahuan baru dan mampu meningkatkan kemampuan berpikirnya. Sedangkan, Fajriyah & Agustini (2018) berpendapat bahwa pada hakikatnya kemampuan berpikir’tingkat tinggi merupakan salah satu bentuk pencapaian dari kegiatan pembelajaran yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Tinggi rendahnya kemampuan berpikir dapat dipengaruhi oleh motivasi belajar, media dan model pembelajaran yang dipergunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Menurut hasil analisis data dan pembahasan yang sudah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo pada materi IPA tema peristiwa dalam kehidupan tergolong dalam kategori baik. Hal tersebut dapat diamati dari hasil persentase kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang termasuk kategori baik yaitu sebesar 58,3%, siswa dalam kategori sangat baik sebesar 29,2%, siswa dalam kategori cukup sebesar 8,3%, dan siswa dalam kategori kurang yaitu sebesar 4,2%. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VB di SDIT El-Haq berada pada kategori baik disebabkan karena siswa sudah memahami konsep materi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda yang terdapat pada tema peristiwa dalam kehidupan.

Secara rinci, persentase kemampuan siswa kelas VB SDIT El-Haq Sidoarjo pada tiap indikator kemampuan berpikir adalah sebagai berikut: kemampuan dalam menganalisis (C-4) mendapatkan persentase sebesar 23,9%, mengevaluasi (C-5) sebesar 51,6%, dan mencipta (C-6) sebesar 24,9%.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SDIT EL-Haq Sidoarjo, maka peneliti memberi saran kepada guru kelas V agar meningkatkan kemampuan berpikir siswa melalui penggunaan model, media, dan soal evaluasi yang tepat. Model pembelajaran yang dipilih hendaknya mampu menjadikan siswa aktif dalam membangun pengetahuannya dan menumbuhkan kreativitasnya selama mengikuti proses pembelajaran. Dalam menumbuhkan kemampuan berpikir siswa, guru bisa memanfaatkan desain pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti PBL, *discovery learning*, CPS, dll. Anak di usia sekolah dasar masuk dalam tingkat perkembangan kognitif operasinal konkret menurut Piaget. Mereka mampu diajak untuk berpikir secara logis, tetapi belum bisa membayangkan sesuatu yang sifatnya abstrak. Oleh sebab itu, media pembelajaran yang tepat diperlukan untuk membantu siswa memahami konsep yang abstrak dalam proses pembelajaran serta menunjang pengembangan pengetahuaannya. Di samping itu, dalam memberikan soal evaluasi guru hendaknya tidak hanya memberikan soal yang mengandalkan kemampuan siswa dalam mengingat saja, tetapi lebih ditekankan pada jenis soal yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah. Dalam hal ini, guru dapat mengadopsi soal yang sesuai dengan standar PISA dan TIMSS karena dalam menyelesaikan soal-soal tersebut membutuhkan penalaran yang tinggi.

Selain itu, diharapkan bagi peneliti lainnya untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut pada pokok bahasan yang sama guna mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama mengerjakan soal berbasis HOTs serta faktor pendukung lainnya yang menyebabkan kemampuan berpikir siswa kelas VB di SDIT El-Haq Sidoarjo berada pada kategori baik. Peneliti lain juga dapat melaksanakan penelitian sejenis, tetapi pada pokok bahasan yang berbeda, sehingga bisa diketahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Acesta, A. (2020. Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Quangga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, *12*(2), 170–175.

Annuuru, T. A., dkk. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Educational Technologia*, *3*(2), 136–144.

Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ariyana, Y., dkk. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Hak.

Aseptianova, dkk. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan Di SMAN 4 Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, *5*(1), 59–65.

Eliana, N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal IP*A. JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, *11*(2), 170–180.

Elyana, dkk. (2017). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa MAN 2 Model Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal Ujian Nasional Fisika Tingkat SMA/MA. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, *4*(1).

Fajriyah, K., & Agustini, F. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SD Pilot Project Kurikulum 2013 Kota Semarang. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, *5*(1).

Hadiyati, N., & Wijayanti, A. (2017). Keefektifan Metode Eksperimen Berbantu Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, *1*(1), 24–31.

Hidayati, A. U. (2017). Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, *4*(2), 143–156.

IEA. (2015). *Student Achievement Overview Science Grade 4*. IEA TIMSS & PIRLS Internasional Study Center.

http://timss2015.org/timss-2015/science/student-achievement/

Isrok’atun, dkk. (2020). *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation Based Learning*. Sumedang: UPI Sumedang Press.

Kurniawati, O. W. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi IPA Tema Ekosistem Kelas V di Sekolah Dasar*. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.

Lie, A., dkk. (2020). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. PT Kanisius.

Prastowo, A. (2019). *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Prenadamedia.

Ramadhan, G., dkk. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi *(High Order Thinking Skills)* Menggunakan Instrumen *Two Tier Multiple Choice* Materi Konsep dan Fenomena Kuantum Siswa SMA di Kabupaten Cilacap. *Unnes Physics Education Journal,* *7*(3).

Riyanto, S., & Hatmawan, A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish.

Sara. S., dkk. (2020) Analisis Higher Order Thingking Skill (HOTS) Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 52-61.

Siregar, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif: dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPP*. Jakarta: Prenadamedia.

Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2018). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.