

Need Analysis of LKPD Development based on Metacognitive Approach in Science Learning in Elementary School

Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD berbasis Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Nur Rarastika^{1*}, Siti Arfah²

¹Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Medan, Indonesia,

²Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Indonesia.

Abstract. One of the success factors in learning science is meeting the learning needs of students. Science learning emphasizes the process of building a more complex understanding of science concepts in students. To optimize science learning, the learning process should be accompanied by learning resources such as teaching aids or student worksheets (LKPD) that can encourage students to expand their understanding. This study aims to analyze the needs of elementary school students about the development of LKPD based on a metacognitive approach. This type of research is descriptive qualitative. Data was collected through interviews, tests, questionnaires and document analysis. The subjects of this study were 42 fifth grade students and 2 classroom teachers. The results of this study indicate that elementary school students need learning resources in the form of student worksheets based on a metacognitive approach. This can be seen from the results of data analysis that as many as 52.37% get an average score to below the average which indicates students still have a low understanding of science concepts, there are no student worksheets that facilitate increasing the ability to understand science concepts, and student worksheets used are still conventional.

Keyword: Science Learning, Student Worksheets, Metacognitive Approach.

Abstrak. Salah satu faktor keberhasilan pembelajaran IPA adalah terpenuhinya kebutuhan belajar siswa. Pada dasarnya, pembelajaran IPA menekankan pada proses sehingga terbentuk pemahaman konsep sains yang lebih kompleks dalam diri siswa. Untuk mengoptimalkan pembelajaran IPA, proses pembelajarannya harus didampingi dengan sumber belajar seperti bahan ajar atau lembar kerja peserta didik (LKPD) yang mampu mendorong siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa sekolah dasar terhadap pengembangan LKPD berbasis pendekatan metakognitif. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara, tes, angket, dan analisis dokumen. Subjek penelitian ini adalah 42 siswa kelas V dan 2 orang guru kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa Sekolah Dasar membutuhkan sumber belajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan metakognitif. Hal tersebut terlihat dari hasil analisis data bahwa sebanyak 52,37% memperoleh nilai rata-rata hingga di bawah rata-rata yang mengindikasikan siswa masih memiliki pemahaman konsep sains yang tergolong rendah, belum terdapat lembar kerja peserta didik yang memfasilitasi peningkatan kemampuan pemahaman konsep sains, dan lembar kerja peserta didik yang digunakan masih konvensional.

Kata Kunci: Pembelajaran IPA, Lembar Kerja Peserta Didik, Pendekatan Metakognitif.

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan alam atau sering disebut dengan istilah pendidikan sains merupakan salah satu mata pelajaran yang diperoleh siswa Sekolah Dasar. Pada dasarnya, dalam IPA terdapat ilmu-ilmu yang saling terintegrasi yaitu ilmu biologi, fisika, dan kimia. Fowler & Fowler (dalam Ardana, 2009) menyatakan bahwa IPA mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar dan kemampuan menganalisa, sehingga sebagian besar persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dipahami. Tujuan pembelajaran IPA di SD tidak menjadikan siswa sebagai ahli bidang IPA,

tetapi dimaksudkan agar siswa menjadi orang yang melek ilmu atau literasi sains (Depdikbud, 1995). Dengan mendapat pelajaran IPA sejak sekolah dasar, siswa akan terbentuk menjadi pribadi yang mampu memahami dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan permasalahan.

Berdasarkan data survei dari Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang dilakukan pada tahun 2015, skor kemampuan sains siswa Indonesia menduduki peringkat 44 dari 47 negara yang disurvei. TIMSS dilakukan setiap 4 tahun sekali dan pada tahun 2015 data diambil dari siswa kelas IV SD. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sains masih tergolong rendah. Siswa yang dapat menyelesaikan sebuah permasalahan menunjukkan bahwa dirinya telah memahami konsep permasalahan tersebut dengan sangat baik. Pemahaman siswa tentang berbagai konsep dalam materi yang dipelajari akan membawa siswa pada pembelajaran yang bermakna dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Cullingford dan Claxton (dalam Samatowa, 2011) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran IPA, siswa memerlukan kegiatan pemahaman konsep serta diberi kesempatan untuk mengembangkan sikap ingin tahunya dengan berbagai penjelasan logis.

Pemahaman konsep sains mengarahkan siswa agar mampu mengaplikasikan materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar dan menerapkannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konseptual dalam pembelajaran sains di SD mengacu pada pengetahuan siswa terkait aspek-aspek dalam sains (Sujana dan Jayadinata, 2018:8). Menurut Purwanto, terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kematangan, kecerdasan, dan motivasi, sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan lingkungan, sarana dan prasarana. Kemampuan pemahaman konsep dari sisi internal siswa memiliki keterkaitan dengan metakognisi yang merupakan bagian dari berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Metakognitif adalah proses berpikir tentang berpikir mereka sendiri dalam rangka merancang strategi menyelesaikan masalah (O'Neil & Brown, 1997). Metakognitif dalam pembelajaran IPA berkaitan dengan pengetahuan siswa untuk belajar dan menerima informasi atau materi IPA. Dalam kurikulum 2013, metakognisi dapat dikatakan sebagai bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Metakognisi dibangun dengan cara mulai bertanya tentang kebenaran mengenai pengetahuan yang sudah diketahui, kemudian memikirkan ulang kebenaran tersebut melalui konstruksi pengetahuan yang saling terkait.

Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan berbagai metode dan strategi pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan yang sudah tertuang di dalam rencana pembelajaran, termasuk tujuan agar pemahaman konsep IPA siswa meningkat. Selain itu, guru juga menggunakan berbagai alat bantu sebagai penunjang pembelajaran seperti buku, media pembelajaran, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Prastowo (2012: 204), LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai. Hal tersebut sesuai dengan definisi LKPD menurut Trianto (2010: 111), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai. Biasanya LKPD digunakan secara terpisah untuk masing-masing mata pelajaran sebagai alat bantu bagi guru dalam menyediakn materi ringkas beserta soal-soal yang dapat diselesaikan peserta didik. Penggunaan LKPD berperan sangat penting guna meningkatkan keberhasilan pembelajaran. Hal ini terlihat apabila LKPD yang digunakan berkualitas baik maka keberhasilan pembelajaran dapat tercapai. Keberhasilan proses pembelajaran juga dapat dilihat dari prestasi atau hasil belajar yang dicapai peserta didik. Tetapi yang terjadi, guru mengalami kesulitan untuk mengembangkan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga LKPD yang digunakan merupakan LKPD yang umumnya dibeli dan bukan dikembangkan sendiri oleh guru.

Syibrina Jihan Lubis (2020) dalam penelitiannya menyatakan, berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik dan guru, dibutuhkan pengembangan LKPD yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dengan menerapkan pendekatan scientific, khususnya pada mata pelajaran IPA, karena LKPD yang dikembangkan berdasarkan pendekatan scientific akan menjadikan peserta didik untuk belajar secara alamiah secara mendasar. Namun, LKPD berbasis saintifik memiliki kelemahan yaitu tidak memberikan kesempatan untuk berpikir apa yang akan ditemukan dan bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan berpikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep yang tertulis dalam LKPD. Pendekatan metakognitif dapat mengatasi kelemahan tersebut, sehingga LKPD yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan siswa yang seutuhnya. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa sekolah dasar terhadap pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan metakognitif.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap lembar kerja yang dapat memfasilitasi siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi konsep sains. Analisis kebutuhan ini mencakup analisis pemahaman konsep dalam belajar, analisis pelaksanaan pembelajaran, analisis persepsi siswa, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis lembar kerja. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 104208 Cinta Rakyat, selain itu juga melibatkan dua orang guru SD sebagai informan penelitian. yang diambil berdasarkan purposive sampling. Data penelitian dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep metakognitif, wawancara guru, angket persepsi siswa, lembar analisis dokumen kurikulum dan lembar analisis LKPD. Metode pengumpulan data, instrumen yang digunakan dan tujuan tiap tahap analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen

METODE PENGUMPULAN DATA	INSTRUMENT PENGUMPULAN DATA	TUJUAN
Tes	Tes pemahaman konsep belajar sains berbasis metakognitif	Mengidentifikasi tingkat capaian pembelajaran khususnya pemahaman konsep sains
Wawancara	Pedoman wawancara	Mengungkap kendala yang ditemui oleh guru; model, metode dan sumber belajar pembelajaran yang digunakan; dan tanggapan guru tentang pengembangan lembar kerja berbasis penemuan terbimbing.
Angket	Angket	Mengungkapkan karakteristik siswa, persepsi siswa terhadap sains dan spesifikasi sumber belajar yang diinginkan
Analisis kurikulum	Lembar analisis dokumen	Menganalisis kesesuaian tujuan pembelajaran matematika dan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru
Analisis konsep	Lembar analisis dokumen	Menganalisis kesesuaian, keluasan, kedalaman, kecukupan dan urutan konsep serta kaitan antar konsep sains
Analisis lembar kerja peserta didik	Lembar analisis dokumen	Menilai kelebihan dan kekurangan LKPD yang sudah ada

Hasil analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar merumuskan rekomendasi pengembangan LKPD berbasis penemuan terbimbing. Rekomendasi tersebut paling sedikit mencakup aspek materi, aspek isi, aspek tampilan dan aspek bahasa.

Metode penilaian LKPD menggunakan skala penskoran yaitu skala likert dengan empat pilihan. Widoyoko (2014:104) menjelaskan bahwa prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kuantum sikap terhadap objek sikap mulai dari sangat negatif sampai sangat positif. Penentuan lokasi itu dilakukan dengan menguantifikasi respon seseorang terhadap butir pernyataan/pertanyaan yang disediakan. Pilihan respon skala empat mempunyai variabilitas respon lebih baik dan lengkap karena mampu mengungkap lebih maksimal perbedaan sikap responden. Hasil tes pemahaman konsep siswa dengan cara pemberian skor yaitu dapat disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penskoran

SKOR	RESPON
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Setuju
4	Sangat setuju

Hasil tes pemahaman konsep yang disusun berdasarkan skala likert untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah belajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran sains di sekolah dasar.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, perlu dilakukan analisis terhadap kebutuhan pembelajaran sebelum pelaksanaan pembelajaran. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran serta penyebabnya, melihat pelaksanaan pembelajaran serta kendala yang terjadi, melihat penggunaan bahan ajar dan kekurangannya, mengidentifikasi kesesuaian, keluasan, kedalaman, kecukupan dan urutan konsep, kaitan antar konsep berdasarkan kurikulum, serta merumuskan kembali indikator dan cakupan materi yang dibutuhkan untuk mencapai indikator pembelajaran (Yudhi, 2017). Secara garis besar, penelitian ini menganalisis kebutuhan yang berkaitan dengan beberapa aspek yaitu peserta didik, proses pembelajaran, serta sumber belajar. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, diperoleh tingkat kebutuhan terhadap pengembangan LKPD berbasis pendekatan metakognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. Hasil analisis kebutuhan dapat dijadikan acuan atau rekomendasi yang spesifik terkait bentuk LKPD yang harus dikembangkan.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh beberapa informasi terkait hasil pemahaman konsep sains siswa, hasil wawancara guru, hasil angket siswa, hasil analisis kurikulum, hasil analisis konsep, dan hasil analisis LKPD yang sedang digunakan:

a. Hasil Tes Pemahaman Konsep Sains Siswa

Tingkat pemahaman siswa terhadap konsep sains dapat diukur dengan menggunakan tes. Tes pemahaman konsep yang diberikan kepada siswa dalam penelitian ini berbentuk tes uraian. Menurut Arikunto (2012: 178), tes uraian memiliki beberapa kelebihan diantaranya: 1) Mudah disiapkan dan disusun.; 2) Tidak memberi kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan; dan 3) Dapat diketahui sejauh mana murid mendalami sesuatu masalah yang ditekankan. Oleh sebab itu, tes uraian dapat mengukur sejauhmana pemahaman siswa terhadap sebuah konsep. Tes diberikan kepada 42 orang siswa kelas V. Hasil penyajian data tes pemahaman konsep sains siswa kelas V SDN 104208 Cinta Rakyat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pemahaman Konsep Sains Siswa

Rentang Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi	F _{relatif} (%)
0-16	8	11	26,19
17-33	25	7	16,66
34-50	42	2	4,76
51-67	59	2	4,76
68-84	76	6	14,28
85-101	93	14	33,33
Total		42	100

Dari tabel 1. diketahui bahwa nilai rata-rata atau mean dari data diatas adalah 52,95. Rata-rata tersebut terletak pada rentang nilai 51-67. Jumlah siswa yang memperoleh nilai disekitar rata-rata adalah 4,76%, jumlah siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata sebanyak 47,61%, dan jumlah siswa yang

memperoleh nilai diatas rata-rata sebanyak 47,61%. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa mengindikasikan bahwa setengah dari subjek penelitian masih belum memahami konsep sains seperti yang diharapkan.

b. Hasil Analisis Angket Siswa

Pendekatan pembelajaran yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah metakognitif. Secara sederhana, metakognitif mempunyai arti adanya kesadaran diri apakah mengetahui bahwa dirinya mengetahui dan menyadari jika dirinya tidak mengetahui. Melalui kesadaran tersebut, siswa dengan sendirinya dapat meningkatkan kemampuan dirinya. Sebab jika seseorang belum mengetahui, maka akan berusaha mencari tahu agar dapat memahami sesuatu (In'am, 2015: 60). Pernyataan tersebut menunjukkan adanya relevansi antara pemahaman konsep dengan metakognitif. Untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik terkait perspektif siswa terhadap aspek-aspek metakognitif, peneliti memberikan angket kepada 42 siswa kelas V. Hasil analisis angket dapat dilihat melalui tabel-tabel di bawah ini.

Tabel 4. Perspektif Siswa terhadap Aspek Kesadaran

ITEM	SKOR (%)			
	4	3	2	1
Saya sadar akan proses berpikir yang terjadi di dalam diri saya	0,36	0,17	0,48	0,00
Saya sadar akan keperluan untuk merancang tindakan saya	0,43	0,29	0,24	0,05
Saya sadar strategi berpikir yang digunakan dan bila hendak menggunakannya	0,29	0,29	0,38	0,05

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh informasi berkenaan dengan perspektif peserta didik terhadap aspek kesadaran dalam menyelesaikan permasalahan sains. Frekuensi terbesar terletak pada item pertama skala 2 (tidak setuju) dengan presentasi 0,48%. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak sadar akan perlunya merancang tindakan sebelum menyelesaikan masalah sains.

Tabel 5. Perspektif Siswa terhadap Aspek Perencanaan

ITEM	SKOR (%)			
	4	3	2	1
Saya mencoba memahami permasalahan sebelum mencoba menyelesaikannya	0,43	0,33	0,24	0,00
Saya memastikan memahami apa yang harus dilakukan dan bagaimana melaksanakannya	0,36	0,55	0,10	0,00
Saya mencoba memahami tujuan permasalahan sebelum menjawab	0,21	0,29	0,31	0,19
Saya menentukan cara menyelesaikan permasalahan	0,31	0,29	0,33	0,07

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh informasi berkenaan dengan perspektif peserta didik terhadap aspek perencanaan penyelesaian permasalahan sains. Frekuensi terbesar terletak pada item kedua skala 3 (setuju) dengan presentasi 0,55%. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memastikan memahami apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan sains dan bagaimana melaksanakannya

Tabel 6. Perspektif Siswa terhadap Aspek Strategi Kognitif

ITEM	SKOR (%)			
	4	3	2	1
Saya bertanya pada diri sendiri bagaimana keterkaitan tugas-tugas itu dengan apa yang telah saya ketahui	0,69	0,12	0,14	0,05

Saya memilih dan mengorganisasikan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan	0,33	0,17	0,36	0,14
---	------	------	------	------

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh informasi berkenaan dengan perspektif peserta didik terhadap aspek strategi kognitif yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sains. Frekuensi terbesar terletak pada item pertama skala 4 (sangat setuju) dengan presentasi 0,69%. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa bertanya pada diri sendiri bagaimana keterkaitan permasalahan-permasalahan sains dengan apa yang telah di ketahui.

Tabel 7. Perspektif Siswa terhadap Aspek Memeriksa Sendiri

ITEM	SKOR (%)			
	4	3	2	1
Saya meneliti ketepatan ketika saya sedang mengerjakan permasalahan	0,60	0,14	0,19	0,07
Saya meneliti kesalahan-kesalahan	0,38	0,31	0,12	0,19
Saya kaji ulang pekerjaan saya sambil mengerjakannya	0,48	0,24	0,21	0,07
Saya hampir selalu tahu seberapa banyak permasalahan yang dapat saya selesaikan	0,26	0,36	0,31	0,07

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh informasi berkenaan dengan perspektif peserta didik terhadap aspek memeriksa sendiri jawaban atas permasalahan sains. Frekuensi terbesar terletak pada item pertama skala 4 (sangat setuju) dengan presentasi 0,60%. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa meneliti ketepatan ketika sedang penyelesaian permasalahan sains.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa beranggapan bahwa siswa tidak perlu merancang tindakan sebelum menyelesaikan masalah sains. Namun sebelum menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa memastikan bahwa dirinya paham dan dapat menyelesaikan permasalahan sains. Dalam menyelesaikan permasalahan sains, siswa mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, kemudian ketika siswa selesai menjawab semua permasalahan sains, siswa meneliti kembali ketepatan jawaban siswa. Pernyataan-pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa siswa memerlukan LKPD yang di dalamnya terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah sehingga tindakan yang dilakukan siswa dapat terancang dan terarah dengan baik.

c. Hasil Wawancara dengan Guru

Dari wawancara yang dilakukan dengan dua guru SD Negeri 104208 Cinta Rakyat, diperoleh beberapa informasi. Pertama, beberapa kendala yang ditemui oleh guru dalam pembelajaran adalah kemampuan siswa yang bervariasi sehingga dibutuhkan lembar kerja yang cocok untuk semua siswa. Kedua, keterbatasan lembar kerja baik dalam segi kuantitas maupun kualitas. Ketiga, guru lebih cenderung menggunakan cara belajar konvensional karena dinilai lebih efektif dalam penggunaan waktu dan siswa lebih cepat mengerti materi yang diajarkan karena langsung pada poin-poin penting saja. Keempat, lembar kerja yang digunakan selama ini memiliki beberapa kekurangan misalnya hanya berupa ringkasan materi dan kumpulan soal.

Pemilihan cara belajar konvensional seperti ceramah dan tanya jawab yang dilakukan oleh guru dengan pandangan bahwa cara tersebut lebih hemat waktu merupakan langkah yang keliru. Selain itu, klaim guru bahwa siswa lebih cepat mengerti adalah pengakuan yang tidak sesuai dengan hasil tes pemahaman konsep siswa yang peneliti lakukan. Permasalahan yang sebenarnya adalah keterbatasan kemampuan guru dalam mengelola kelas dan keterbatasan lembar kerja yang digunakan (Taqiyah, Subali & Handayani, 2017).

d. Hasil Analisis Kurikulum

Pada analisis kurikulum telah dilakukan telaah terhadap kurikulum khususnya pada materi perpindahan kalor di kelas 5 berupa analisis terhadap rumusan indikator pencapaian kompetensi materi perpindahan kalor yang tertera pada silabus. Berdasarkan penilaian peneliti, perlu dilakukan perubahan susunan rumusan indikator pada materi perpindahan kalor. Perubahan susunan rumusan indikator dalam materi seperti terlihat pada tabel 8.

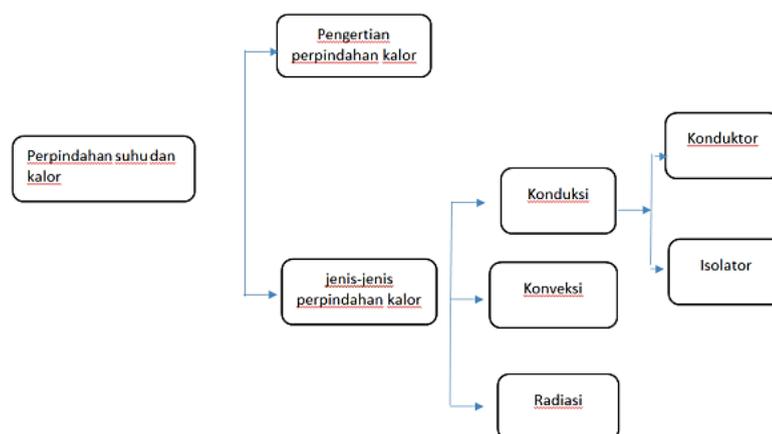
Tabel 8. Analisis Kebutuhan Materi sesuai Kurikulum

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PADA SILABUS	INDIKATOR SUSUNAN BARU
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menjelaskan pengertian perpindahan kalor.	3.6.1 mengemukakan pengertian perpindahan kalor
	3.6.2 Memahami jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.2 menganalisis perpindahan panas secara konduksi 3.6.3 menganalisis perpindahan panas secara konveksi 3.6.4 menganalisis perpindahan panas secara radiasi 3.6.5 membedakan jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

Perumusan ulang indikator pencapaian kompetensi didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, kompetensi dasar 3.6 tidak cukup diukur dengan dua indikator saja sehingga dijabarkan menjadi lima indikator. Kedua, indikator 3.6.1 dan 3.6.2 disusun ulang dengan memisahkan indikator tentang pengertian perpindahan kalor dan jenis-jenis perpindahan kalor. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran dapat lebih fokus pada masing-masing materi.

e. Hasil Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan materi-materi yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk mencapai indikator-indikator pencapaian kompetensi. Untuk mencapai indikator 3.6.1 dan 3.6.2 diperlukan materi tentang perpindahan kalor yang meliputi pengertian perpindahan kalor, jenis-jenis perpindahan kalor. Untuk mencapai indikator 3.6.1 dan 3.6.2, dibutuhkan materi tentang pengertian dan jenis-jenis perpindahan kalor. Sedangkan untuk mencapai indikator 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4 dan 3.6.5 membutuhkan materi tentang pengertian perpindahan kalor, jenis-jenis perpindahan kalor yang meliputi konduksi, konveksi, dan radiasi. Materi atau konsep-konsep yang dibutuhkan dalam pembelajaran kemudian disusun dalam bentuk peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antar materi dan urutan logis penyajian materi berdasarkan materi yang saling memprasyarati jika ada. Peta konsep materi perpindahan kalor dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Materi Sains Kelas V

f. Hasil Analisis LKPD yang sedang digunakan

LKPD yang digunakan masih terbatas baik dalam segi kuantitas maupun kualitas. Semua siswa memiliki buku paket, tetapi buku ajar yang digunakan hanya memuat ringkasan materi dan kumpulan soal sehingga masih membutuhkan banyak penjelasan dari guru. Dalam proses pembelajaran guru tidak menggunakan LKPD. Berdasarkan kekurangan LKPD yang belum digunakan selama proses pembelajaran, diperlukan LKPD yang memuat langkah kegiatan penemuan yang jelas sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran secara lebih terarah. Pada kegiatan pendahuluan diberikan pemberian masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari sebagai rangsangan pada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu pada kegiatan pendahuluan juga disampaikan tujuan pembelajaran dan cara belajar agar siswa lebih terarah pada apa yang harus dicapai dan dilakukan selama proses pembelajaran (Hidayat, Mulyati & Qohar, 2017).

Pada kegiatan inti, siswa dibimbing, diarahkan dan difasilitasi untuk memahami langkah kerja, ilustrasi atau penjelasan yang diberikan pada lembar kerja kemudian menjawab, pertanyaan atau perintah yang mengikutinya. Pembelajaran diakhiri dengan kegiatan membuat rangkuman atau kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dan telah didiskusikan secara klasikal, mengerjakan soal-soal latihan, dan guru informasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya .

Simpulan

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep siswa kelas V, wawancara dengan guru kelas, serta analisis kurikulum, konsep materi, hingga LKPD yang sedang digunakan. Maka disimpulkan bahwa siswa kelas V Sekolah Dasar membutuhkan sebuah LKPD sebagai sumber belajar yang mampu mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan sains dan meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti merekomendasikan pengembangan LKPD berbasis pendekatan metakognitif untuk pembelajaran sains di SD karena pendekatan metakognitif memiliki keterkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep dari sisi internal siswa yang merupakan bagian dari berpikir kritis dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. LKPD yang dikembangkan pada pembelajaran sains siswa kelas V dapat diimplementasikan untuk KD 3.6 tepatnya materi perpindahan suhu dan panas.

Ucapan Terimakasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala SDN 104208 Cinta Rakyat, Bapak/Ibu guru kelas dan siswa-siswa kelas V SDN 104208 Cinta Rakyat yang telah bekerjasama dengan baik dalam penelitian ini.

Referensi

1. Andi Prastowo. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press; 2012.
2. Ardana, I Ketut. Pendidikan IPA di Sekolah Dasar. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha; 2009.
3. Arikunto, Sharsimi. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara; 2012.
4. Dep. Pendidikan dan Kebudayaan. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi 3. Jakarta, Balai Pustaka; 1995.
5. Hidayat, dkk. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Di Kelas VIII SMP. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan. 2017; 2 (8).
6. In'am, Akhsanul. Menguak Penyelesaian Masalah Matematika Analisis Pendekatan Metakognitif dan Model Polya. Malang: Aditya Media; 2015.
7. Lubis, Syibrina Jihan. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Pendekatan Scientific Untuk Siswa Kelas IV SD Tahun Ajaran 2020/2021. Masters thesis: UNIMED; 2020.
8. O'Neil Jr, H.F. & R.S. Brown. Differential Effects of Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect. Los Angeles: CRESST-CSE University of California; 1997.
9. Samatowa, Usman. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta. Indeks; 2011.

Procedia of Social Sciences and Humanities

Proceedings of the 1st SENARA 2022

10. Sujana, Atep dan Asep Kurnia Jayadinata. Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. Sumedang: UPI Sumedang Press; 2018.
11. Taqqiyah, dkk. Implementasi Bahan Ajar Sains Berbahasa Inggris berbasis Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA.2017; 3 (2).
12. TIMSS. Mathematics Framework. 2015. Diunduh pada 28 September 2016, dari https://TIMSS.bc.edu/TIMSS2015/downloads/T15_Frameworks_Full_Book.pdf.
13. Trianto. Model Pembelajaran terpadu: Konsep Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta : Bumi Aksara; 2010.
14. Yudhi, Prima. Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistics Mathematics Education (RME) pada Materi FPB dan KPK untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Menara Ilmu. 2017; 74: 144-149.