

PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN TEMA 8 PESERTA DIDIK KELAS IV SD

I.M. Suarjana¹, I.W. Lasmawan², I.M. Gunamantha³

Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: suarjana.4@undiksha.ac.id, wayan.lasmawan@undiksha.ac.id,
made.gunamantha@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk: (1) mengetahui validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD; (2) mengetahui reliabilitas menurut validator instrumen kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD; (3) mengetahui validitas isi instrumen sikap peduli lingkungan pada siswa kelas IV SD; (4) mengetahui reliabilitas menurut validator instrumen sikap peduli lingkungan pada siswa kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap, yaitu define, design, develop dan disseminate. Pada tahap define, menyusun kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan. Pada tahap design, kisi-kisi tersebut dijabarkan menjadi butir instrumen. Pada tahap develop, dilakukan uji validitas isi (content) dengan teknik Lawshe untuk menghitung Content Validity Ratio (CVR) dan uji reliabilitas oleh validator. Untuk menguji instrumen kemampuan berpikir kritis menggunakan rumus KR20 sedangkan instrumen sikap peduli lingkungan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Analisis melibatkan dua orang dosen ahli dan tiga orang rekan guru kelas IV yang berperan sebagai validator. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen kemampuan berpikir kritis dengan bentuk tes pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal dinyatakan valid dan reliabilitas dengan nilai $\alpha = 0,74$. Hasil instrumen sikap peduli lingkungan dengan bentuk angket yang terdiri dari 30 butir pernyataan dinyatakan valid dan reliabilitas dengan nilai $r_{11} = 0,8$.

Kata kunci : Instrumen; Kemampuan Berpikir Kritis; Sikap Peduli Lingkungan

Abstract

This research and development aimed to: (1) find out the validity of content instrument through critical thinking ability among elementary school students at IV grade; (2) investigate the reliability based on instrument validator critical thinking elementary school students at IV grade; (3) investigate the validity of content instrument of environment awareness ability among elementary school students at IV grade; (4) investigate the reliability based on instrument validator environment awareness ability elementary school students at IV grade. This research used research plan development. The sample of this research used 4-D which were consisted of four stages, there were define, design, develop and disseminate. On the define stage, arranged the sample instrument of critical thinking and environment awareness abilities. On the design stage, that sample was elaborated to be bullet point of instrument. On the develop stage, conducted the examined of validity of the content with Lawshe technique

for calculated Content Validity Ratio (CVR) and examined the reliability by validator. To examine the instrument of critical thinking ability used formula KR20, meanwhile for instrument of environment awareness used formula of Alpha Cronbach. The analysis was involved by two master lecturers and three teachers of IV grade which were as a validator. The result showed that critical thinking ability instrument with objective test consisted of 30 questions was valid and the reliability was $\alpha = 0.74$. In addition, the result of environment awareness ability instrument showed with questionnaire consisted of 30 questions was valid and the reliability $r_{11} = 0.8$

Keywords: Instrument; Critical Thinking Skill; Environment Awareness Skill

PENDAHULUAN

Dibalik semua dampak positif perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi sekarang dan di masa yang akan datang, terdapat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Salah satu keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi dan mengatasi hal tersebut adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan ini berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi-kasi, menganalisis dan memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir logis sehingga menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat.

Keterampilan berpikir kritis bukan merupakan suatu keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membantu siswanya mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Pendidikan abad 21 menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, karena abad 21 merupakan era informasi dan teknologi. Siswa harus merespon perubahan dengan cepat dan efektif, sehingga memerlukan keterampilan intelektual yang fleksibel, kemampuan menganalisis informasi, dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan untuk memecahkan masalah.

Berpikir kritis menjadi tuntutan bagi setiap individu di era globalisasi dimana dalam proses pembelajaran saat ini belum cukup hanya dengan kemampuan mengingat saja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pradana (2017) jika

seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik, maka orang tersebut dapat ikut serta berperan sebagai konsumen sains. Sejalan dengan hal tersebut Frijters (2008), menyatakan bahwa jika seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang, maka orang tersebut akan kesulitan untuk bersaing di dunia global.

Kemampuan berpikir kritis dapat digunakan peserta didik dalam mencermati berbagai pendapat orang lain yang sama atau berbeda. Berdasarkan pengetahuan tentang pendapat-pendapat yang bertentangan itu maka seseorang dapat melihat dan memutuskan mana pendapat yang lebih condong kepada kebenaran ilmiah. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dengan jelas, dan akan menjadi yakin dalam mengambil suatu keputusan. Oleh karena itu, melatih peserta didik dalam berpikir kritis harus menjadi tujuan utama dari suatu lembaga pendidikan, meskipun peserta didik memiliki pengetahuan, tetapi tidak diajarkan cara berpikir analitis, maka mereka rentan melakukan penalaran yang keliru. Untuk itu, tugas utama bagi pendidik adalah mempromosikan belajar memecahkan masalah tidak hanya masalah sekolah, tetapi masalah kehidupan sehari-hari.

Berpikir kritis menurut Fisher (2008) adalah kemampuan dan interpretasi aktif dan evaluasi dari hasil observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Kemudian Duron (2006) juga mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diterima.

Menurut pendapat Ennis (1996) berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan dilakukan. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi untuk menghadapi tantangan di era pendidikan abad 21. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dalam mengambil keputusan melalui tahapan observasi, analisis, dan menyimpulkan suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis tidak hanya dikembangkan dalam proses pembelajaran saja, tetapi juga harus didukung dengan alat tes yang dapat mencerminkan sejauh mana berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik, dimana tes merupakan bagian yang menyatu dengan pembelajaran di kelas. Alat tes yang dimaksud berupa instrumen penilaian berupa suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel.

Selain keterampilan berpikir kritis yang menjadi permasalahan terdapat juga permasalahan yang hangat dibicarakan dan menjadi isu global adalah masalah kerusakan lingkungan. Menurut laporan monitoring dunia (World Bank, 2013), persoalan lingkungan, khususnya terkait sanitasi dan akses air bersih, masih ditemukan di sebagian besar negara-negara miskin. Padahal target separuh penduduk dengan akses air bersih dan sanitasi harus tercapai tahun 2015. Indonesia sebagai salah satu negara yang turut menandatangani tujuan pembangunan milenium juga harus mewujudkan cita-cita tersebut. Sayangnya, persoalan lingkungan di Indonesia juga tidak kalah dengan negara-negara miskin di Asia-Afrika. Dalam konteks air bersih misalnya, sekitar tujuh persen penduduk Indonesia (21 juta) belum memiliki akses sanitasi dan air minum yang baik.

Permasalahan sanitasi dan air bersih menjadi segelintir permasalahan yang terdapat di Indo-nesia. Selain

permasalahan tersebut terdapat juga berbagai masalah yang berdampak sangat serius bagi kehidupan manusia. Salah satunya mengenai lingkungan sekitar. Tidak bisa dipungkiri bahwa lingkungan saat ini sangat memprihatinkan. Pencemaran terjadi dimana-mana, baik pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran tanah. Penyebab dari pencemaran tersebut adalah sampah plastik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jenna R. Jambeck dari University of Georgia, pada tahun 2010 terdapat 275 juta ton sampah plastik yang dihasilkan di seluruh dunia. Sekitar 4,8-12,7 juta ton diantaranya ter-buang dan mencemari laut. Dilansir dari CNBC Indonesia (2019) mengungkapkan bahwa Indonesia menghasilkan 3,22 juta ton sampah plastik tiap tahunnya yang tidak dikelola dengan baik. Sekitar 0,48-1,29 juta ton dari sampah plastik tersebut diduga mencemari lautan.

Penelitian lainnya yang bertujuan melihat pengetahuan dan perilaku peduli lingkungan juga dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) di 12 provinsi secara nasional. Hasil menunjukkan bahwa perilaku peduli lingkungan rata-rata di bawah 0,57%, dan tidak berbanding lurus dengan pengetahuan masyarakat tentang lingkungan yang tinggi sekitar 60,2% (BPS, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa indeks perilaku peduli lingkungan di masyarakat Indonesia yang rendah tidak sinkron dengan pengetahuan yang sudah memadai untuk me-mahami permasalahan lingkungan yang sebenarnya dan realita tentang lemahnya atensi atau niat berperilaku peduli lingkungan.

Indonesia sudah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Provinsi Bali pada khususnya sudah merencanakan untuk penanganan sampah plastik dengan membuat Pergub No. 97 tahun 2018 tentang pembatasan timbulan sampah plastik sekali pakai. Peraturan tersebut dibuat untuk menekan penggunaan sampah plastik sekali pakai. Sampah plastik saat ini menjadi perbincangan hangat di seluruh

dunia. Karena susahnya terurai sampah plastik dan merusak ekosistem darat maupun laut. Walaupun sudah dibuatkan peraturan tersebut tetapi sikap kita terhadap keberlangsungan hidup alam sekitar masih tidak peduli maka upaya yang dilakukan oleh pemerintah akan percuma. Untuk itu harus ditingkatkan kesadaran peduli lingkungan sejak dini agar menjadi budaya yang akan terus dibawa hingga tumbuh dewasa. Pembelajaran sains dapat digunakan sebagai media preventif untuk mencegah permasalahan lingkungan dengan menanamkan sifat peduli lingkungan pada peserta didik.

Penilaian sikap dapat dinilai selama proses pembelajaran yang berkaitan dengan keseluruhan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Nadhifah (2012) berpendapat bahwa guru cenderung mengabaikan penilaian terhadap ranah sikap, yang mana hanya sekedar menumbuhkan dan menanamkan sikap dan karakter peserta didik saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam perumusan tujuan pembelajaran afektif tidak semudah merumuskan tujuan pembelajaran kognitif dan psikomotor. Hasil wawancara dengan guru kelas IV di Gugus IV Kecamatan Sukasada, menemukan fakta bahwa penilaian sikap yang dilakukan belum disertai dengan instrumen penilaian. Alasannya, karena terlalu sibuk mengerjakan tugas administratif selain itu jumlah siswa yang banyak sehingga guru kesulitan saat menilai sikap siswa dan kurang praktis dalam menyimpan hasil penilaian sikap. Penilaian sikap yang dilakukan juga belum dikaitkan pada materi pembelajaran yang diajarkan.

Penilaian adalah proses dalam pembelajaran yang di dalamnya terdapat pengukuran untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan suatu pembelajaran sehingga idealnya menghasilkan suatu proyeksi bagaimana proses pembelajaran selanjutnya. Alat yang digunakan dalam mengukur disebut instrumen. Instrumen yang baik sangat menentukan hasil pengukuran dimana sesuai dengan kondisi

objektif di lapangan. Dari asumsi tersebut, maka perlu dikembangkan alat ukur yang baik guna menghasilkan alat ukur yang benar-benar valid dalam mengukur bagaimana hasil belajar peserta didik di lapangan dalam periode tertentu.

Peran penting instrumen penilaian bagi guru adalah dapat dijadikan sebagai acuan dalam mencapai tujuan pembelajaran, sekaligus dapat memberikan masukan tentang kondisi peserta didik dan yang paling utama sebagai alat evaluasi. Bagi peserta didik instrumen penilaian berperan untuk mengetahui sejauh mana kemampuannya untuk mengerti akan pelajaran yang disampaikan oleh guru. Sehingga guru perlu menyusun instrumen yang dapat memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan.

Peran pendidik dalam merancang penilaian sangat penting dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian tersebut dapat membantu, baik untuk siswa maupun guru itu sendiri. Penilaian di tingkat pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 23 Tahun 2016: Pasal 12 (2), penilaian prosedur yang dilakukan oleh pendidik: Penilaian terhadap aspek pengetahuan dilakukan melalui tahapan: (1) menyiapkan rencana penilaian; (2) mengembangkan penilaian instrumen; (3) melakukan Penilaian; (4) memanfaatkan hasil penilaian; dan (5) melaporkan hasil penilaian dalam bentuk angka pada skala 0-100 dan deskripsi. Pasal 13 (1) sedangkan penilaian proses pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) menetapkan tujuan penilaian dengan mengacu pada RPP yang telah disiapkan; (2) mengembangkan poin penilaian; (3) menetapkan pedoman instrumen penilaian; (4) melakukan analisis kualitas instrumen; (5) menyiapkan penilaian; (6) memproses, menganalisis, dan menafsirkan hasil penilaian; (7)

melaporkan hasil penilaian; dan (8) memanfaatkan laporan penilaian.

Akan sangat bermanfaat jika praktisi pendidikan seperti guru, memiliki instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan sikap terhadap lingkungan bagi peserta didik sesuai dengan keadaan pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia. Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengembangkannya. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis adalah tes objektif pilihan ganda. Tes yang dimaksud berupa himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh peserta didik yang di tes. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana peserta didik telah menguasai pembelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek kemampuan berpikir kritis. Sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap peduli lingkungan adalah berupa instrumen non tes berbentuk kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengukur sejauh mana peserta didik telah memiliki sikap peduli lingkungan yang telah dipelajari selama pembelajaran.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas IV SD. (2) untuk mengetahui reliabilitas menurut validator instrumen kemampuan berpikir kritis. (3) untuk mengetahui validitas isi instrumen sikap peduli lingkungan. (4) untuk mengetahui reliabilitas menurut validator instrumen sikap peduli lingkungan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan yang dirancang difokuskan pada pengukuran kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan pada tema 8 Daerah Tempat Tinggalku kelas IV SD semester II. Produk yang dikembangkan adalah instrumen pengukuran kognitif berupa soal tes objektif

pilihan ganda dan pengukuran sikap berupa angket atau kuesioner. Untuk mendapatkan prototipe pengembangan, dilakukan adaptasi dari model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974), yang mana model 4D ini memiliki 4 tahapan yaitu: (1) Tahap *Define* (Pendefinisian) meliputi Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pendefinisian, meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran; (2) Tahap *Design* (Perancangan) tahap ini merancang bentuk dasar dari instrumen pengukuran kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan. Pada tahap perancangan ini terdiri dari beberapa langkah pokok yaitu sebagai berikut: penyusunan instrumen, pemilihan format dan perancangan awal; (3) Tahap *Develop* (Pengembangan) tahap ini menghasilkan *Draft* Soal yang telah direvisi berdasarkan masukan dan data yang diperoleh dari para ahli atau sebagai validator. Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan untuk menyempurnakan *Draft* I sebelum akhirnya menjadi versi final. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan pengujian pengembangan. Setelah itu dilakukan validasi instrumen berupa validitas isi dan reliabilitas. Validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan menggunakan formula CVR dari Lawshe. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis menggunakan formula KR-20, sedangkan reliabilitas instrumen sikap peduli lingkungan menggunakan formula Alpha Cronbach. Pada penelitian ini menggunakan lima orang validator yang terdiri dari dua dosen dan tiga praktisi pendidikan dari rekan guru kelas IV SD; (4) Tahap *Disseminate* (Penyebaran) Setelah uji coba dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap penyebaran. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan instrumen pengukuran kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan.

Tabel 1. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Data	Metode Pengumpulan Data	Bentuk Instrumen	Validasi Instrumen
1	Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	Tes	Pilihan Ganda	a. Validitas isi b. Reliabilitas menurut validator
2	Instrumen Sikap Peduli Lingkungan	Nontes	Kuesioner	a. Validitas isi b. Reliabilitas menurut validator

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berfokus pada pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas IV SD pada materi Tema 8 “Daerah Tempat Tinggalku”. Produk yang dikembangkan adalah instrumen kognitif berupa soal tes objektif pilihan ganda dan instrumen nonkognitif berupa kuesioner. Model penelitian ini menggunakan model 4-D. adapun tahapan yang dilakukan secara runtut dan sistematis agar mendapatkan hasil yang baik. Hasil dari tahapan-tahapan ini dijabarkan sebagai berikut: Pada tahap pendefinisian (*define*) memuat empat fase, yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Adapun fasenya sebagai berikut: (1) Pada fase ini peneliti mengkaji masalah dasar yang terjadi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam tema 8 daerah tempat tinggal muatan pembelajaran IPA pada kelas IV SD. Oleh karena itu, peneliti melakukan kajian dengan teknik wawancara dan observasi di lapangan. Dalam kajian observasi peneliti menemukan bahwa tidak adanya instrumen yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah. Kemampuan berpikir kritis dilakukan dalam proses pembelajaran dan itupun tidak terlalu intens. Hal tersebut disebabkan karena terlalu banyaknya tugas administrasi yang diemban oleh guru. Dalam observasi peneliti juga menemukan dalam proses pembelajaran hanya mengukur hasil belajar saja. Hasil belajar itupun sifatnya tidak valid hanya beberapa guru menyusun instrumen

yang disertai dengan kisi-kisi soal dan sebagian besarnya belum. Hal ini berimbas pada peserta didik yang kurang memiliki kemampuan berpikir kritis yang mana pada era saat ini berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan global kedepan.

Kemudian pada kajian wawancara yang mana guru yang peneliti wawancara menyatakan hanya membuat soal berdasarkan materi-materi yang sudah diajarkan kepada siswa. Tidak sempat membuat kisi-kisi dan membuat soal dengan alasan beban administrasi yang terlalu banyak. Ada yang mengambil soal dari buku dan diberikan begitu saja kepada siswa. Soal yang diambil dari buku yang digunakan siswa berupa LKS dan rangkuman dari guru. Dan tidak menutup kemungkinan guru mengambil soal dari internet. Guru belum pernah menyusun soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Guru hanya membuat soal berupa mengingat kembali materi yang sudah diberikan. Tetapi untuk teknik penilaian yang dilakukan oleh guru berupa ujian lisan dan tertulis, ujian tertulis berupa isian singkat, pilihan ganda, dan uraian.

(2) Fase analisis siswa bertujuan untuk menelaah karakteristik siswa kelas IV SD. Adapun yang ditelaah adalah tingkat perkembangan intelektual siswa kelas IV SD menurut Teori Piaget dan latar belakang pengetahuan awal siswa. Data tentang latar belakang pengetahuan awal tersebut diperoleh dari kajian kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Berdasarkan teori

Piaget, tingkat perkembangan intelektual siswa kelas IV yang berumur 6 – 12 tahun masuk dalam tingkatan operasional konkrit. Siswa yang masuk dalam tahap ini memiliki kemampuan untuk berpikir secara konkrit atau nyata. Siswa memiliki kecakapan berpikir logis, akan tetapi hanya dengan benda-benda yang bersifat konkret. Siswa sudah tidak perlu coba-coba dan membuat kesalahan, karena siswa sudah dapat berpikir dengan menggunakan model kemungkinan dalam melakukan kegiatan tertentu. Ia dapat menggunakan hasil-hasil yang telah dicapai sebelumnya karena anak sudah memiliki kemampuan klasifikasi. Untuk menghindari keterbatasan berpikir secara abstrak siswa perlu diberi gambaran konkret, sehingga ia mampu menelaah persoalan. Berdasarkan pengetahuan siswa, materi IPA Tema 8 daerah tempat tinggalku masih menggunakan gambaran konkret untuk memberikan penjelasan dan persoalan. Oleh karena itu, instrumen yang peneliti kembangkan dibuat sedemikian rupa sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri dan mengenal suatu persoalan secara konkret.

(3) Fase analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi materi-materi utama yang akan diajarkan, menyusunnya secara hierarki dan memilah materi-materi dalam Tema 8 Daerah tempat tinggalku. Kompetensi inti yang termuat dalam tema 8 daerah tempat tinggalku antara lain: 1) Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya; 2) Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga; 3) Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca), dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah; 4) menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya estetik dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak

beriman dan berakhlak mulia. Sedangkan untuk kompetensi dasar yang digunakan adalah KD 3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar. Pemilihan materi tersebut berdasarkan pada tema 8 muatan pembelajaran IPA yang menyajikan materi tentang gerak dan gaya karena di kelas VI terdapat materi gerak dan gaya yang lebih mendalam dan berdasarkan pengamatan menunjukkan banyak siswa belum bisa memecahkan suatu permasalahan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. (4) Fase spesifikasi tujuan pembelajaran dimaksudkan untuk merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis materi. Tujuan ini selanjutnya menjadi dasar untuk merancang dan menyusun instrumen keterampilan berpikir kritis untuk muatan pembelajaran IPA Tema 8 Daerah Tempat Tinggalku. Berdasarkan analisis materi, maka tujuan pembelajaran yang lebih spesifik adalah: 1) Peserta didik dapat menentukan kegiatan-kegiatan yang termasuk dorongan pada peristiwa di lingkungan sekitar; 2) Peserta didik dapat menentukan kegiatan-kegiatan yang termasuk tarikan pada peristiwa di lingkungan sekitar; 3) Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar; 4) Peserta didik dapat menentukan pengaruh gaya terhadap gerak suatu benda pada peristiwa di lingkungan sekitar; 5) Peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi gerak benda; 6) Peserta didik dapat membandingkan faktor-faktor yang memengaruhi gerak benda; 7) Peserta didik dapat menyimpulkan faktor-faktor yang memengaruhi gerak benda.

Tahap perancangan (*design*) dilakukan perancangan prototipe instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan. Dalam penyusunan instrumen kemampuan berpikir kritis terlebih dahulu dimulai dengan menyusun kisi-kisi tes dan pedoman penskoran. Kisi-kisi tes digunakan sebagai acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusun instrumen. Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan KD dan indikator pembelajaran

dan juga berisikan indikator yang diadaptasi dari para ahli. Kisi-kisi instrumen di dalamnya berisikan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sedemikian rupa sehingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi peserta didik berdasarkan spesifikasi KD, indikator pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kritis, yang kemudian divalidasi oleh para ahli. Dalam penyusunan instrumen sikap peduli lingkungan terlebih dahulu dimulai dengan menyusun kisi-kisi tes dan pedoman penskoran. Kisi-kisi instrumen digunakan sebagai acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusun instrumen. Kisi-kisi instrumen sikap peduli lingkungan disusun berdasarkan indikator yang diadaptasi dari para ahli. Kisi-kisi instrumen di dalamnya berisikan sebuah peta penyebaran butir pernyataan yang sudah dipersiapkan sedemikian rupa sehingga dengan butir pernyataan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan sikap peduli lingkungan peserta didik berdasarkan spesifikasi indikator sikap peduli lingkungan, yang kemudian divalidasi oleh para ahli.

Tahap pengembangan (*develop*) Instrumen yang telah dikembangkan terlebih dahulu divalidasi oleh lima orang validator. Yang mana diantaranya terdiri dari dua dosen ahli dan tiga praktisi pendidikan yaitu rekan guru kelas IV SD yang berkecimpung di bidangnya. Instrumen yang dikembangkan adalah tes kemampuan berpikir kritis dan kuesioner sikap peduli lingkungan. Berikut tanggapan umum mengenai soal-soal yang telah dikembangkan. (1) Aspek Materi: Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator sudah sesuai, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai, materi bermuatan keterampilan berpikir kritis ada beberapa yang kurang, materi yang disajikan sesuai dengan jenjang dan tingkatan kelas; (2) Aspek Bahasa: bahasa yang digunakan sudah komunikatif, kalimat menggunakan bahasa yang baik, rumusan kalimatnya ada beberapa yang

menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, sudah menggunakan bahasa/kata yang umum, penggunaan gambar/symbol yang sudah memerhatikan tingkat perkembangan anak pada jenjang pro operasional konkret; (3) Aspek Kontruksi: rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah, ada petunjuk yang jelas cara menyelesaikan soal, belum adanya pedoman penskoran, gambar jelas keterangannya atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan.

Selanjutnya dilakukan uji validasi untuk menentukan validitas dan reliabilitas instrumen. Adapun rincian hasil validasi instrumen yang dikembangkan adalah sebagai berikut. Uji validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan menggunakan teknik Lawshe yakni rasio validitas isi atau *Content Validity Ratio* (CVR). Kriteria isi butir dinyatakan valid apabila memiliki $CVR \geq 0,60$. Hasil uji validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis menunjukkan 30 butir soal yang dirancang semua valid dengan rata-rata nilai validasi 0,9.

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menurut validator dengan menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-20). Hasil perhitungan reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis diperoleh sebesar $r_{11} = 0,74$, jika dilihat dari rentang kriteria reliabilitas terdapat pada rentang $0,60 < r \leq 0,80$ dengan klasifikasi derajat reliabilitas tinggi.

Selanjutnya hasil uji validitas isi instrumen sikap peduli lingkungan menunjukkan 30 butir pernyataan dinyatakan valid dengan dengan perolehan nilai rata-rata 0,8. Kemudian dilakukan uji reliabilitas menurut validator menggunakan rumus Alpha Cronbach $\alpha = 0,8$, Jika dilihat dari tabel kriteria uji reliabilitas dengan rentang skor $0,60 < \alpha \leq 0,80$ dapat diklasifikasi bahwa instrumen sikap peduli lingkungan memiliki kriteria derajat reliabilitas tinggi.

Tahap *disseminate* tidak dapat dilakukan dikarenakan terjadinya sebuah pandemi. Pandemi ini mengakibatkan persekolahan tidak berjalan seperti biasa.

Instansi sekolah ditutup selama pandemi dan peserta didik dihimbau untuk belajar di rumah. Sehingga tahap penyebaran

instrumen tidak dapat dilakukan ke lapangan. Hasil analisis yang diperoleh disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Uji Validitas Isi dan Reliabilitas Instrumen

No	Instrumen	Hail Analisis	
		Uji Validitas Isi	Uji Reliabilitas
1	Kemampuan Berpikir Kritis	Valid	0,74
2	Sikap Peduli Lingkunga	Valid	0,80

Adanya pengembangan instrumen ini diharapkan menjadikan pengukuran terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas IV SD menjadi lebih optimal. Pengaplikasian tersebut mampu mengembangkan kemampuan pemahaman tingkat tinggi peserta didik. Serta data yang didapatkan menjadi valid. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar gugus I Kecamatan Buleleng belum berkembang secara optimal. Maka dari itu asesmen atau penilaian sebaiknya dilakukan untuk memotivasi peserta didik bukan malah memberikan rasa cemas. Banyak ditemukan bahwa peserta didik merasa cemas ketika akan menghadapi suatu tes atau sejenisnya. Pernyataan tersebut didukung oleh Nitko dan Brookhart (2007) yang mengemukakan bahwa asesmen juga dapat memotivasi siswa untuk belajar. Sayangnya, beberapa guru memberikan asesmen karena merasa sebagai bentuk tanggung jawab semata. Memberikan asesmen tidak digunakan sebagai bentuk pemaksaan yang sifatnya membangun. Guru mungkin berharap menggunakan itu sebagai penilaian yang mendorong siswa untuk belajar. Sehingga menyusun instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan diharapkan bisa digunakan untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar. Karena peserta didik dipaksa secara halus untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan penilaian di akhir pembelajaran.

Sejalan dengan itu Mardapi (2007) menjabarkan sebuah prinsip dalam

penilaian adalah (a) memberikan informasi yang akurat, (b) mendorong siswa untuk belajar, (c) memotivasi guru, (d) meningkatkan kinerja kelembagaan, dan (e) meningkatkan kualitas pendidikan. Hal ini didukung juga dalam penelitian Saheri, dkk (2017) menyatakan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis dan perangkat model pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan meningkatkan prestasi belajar siswa. Sejalan dengan itu Widayat, dkk. (2017) menyatakan bahwa karakter peduli lingkungan, keterampilan berpikir kritis dapat terbentuk serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat mencapai KKM melalui pembelajaran pencemaran lingkungan berbantuan scaffolding yang instrumennya valid dan reliabel.

Mukti dan Istiyono (2018) menyebutkan Beberapa karakteristik yang dapat dijelaskan pada instrumen yang dikembangkan adalah: (a) Instrumen tes memenuhi syarat validitas isi expert judgment dan memperoleh bukti empiris kecocokan model (goodness of fit tes) pada model PCM (Partial Credit Model) berdasarkan skor politomus empat kategori. (b) Instrument tes mempunyai tingkat kesulitan yang baik dengan rentang nilai -2,00 dan 2,00. (c) Instrumen tes mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi yaitu sebesar 0,86 sehingga instrumen tes berpikir kritis memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik. (d) Instrumen tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dengan rentang kemampuan sebesar -3,7 sampai dengan 2,90.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan memenuhi syarat untuk digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas IV SD tema 8 daerah tempat tinggalku muatan pembelajaran IPA semester II. Beberapa karakteristik yang dapat dijelaskan pada instrumen yang dikembangkan adalah:

1. Instrumen kemampuan berpikir kritis memenuhi syarat validitas isi berdasarkan uji analisis CVR.
2. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis memenuhi syarat reliabilitas menurut validator berdasarkan uji analisis KR-20 dengan perolehan nilai skor 0,74, jika dilihat dari pada rentang kriteria reliabilitas terdapat pada rentang $0,60 < r \leq 0,80$ dengan klasifikasi derajat reliabilitas tinggi.
3. Instrumen sikap peduli lingkungan memenuhi syarat validitas isi berdasarkan uji analisis CVR.
4. Reliabilitas instrumen sikap peduli lingkungan memenuhi syarat reliabilitas menurut validator berdasarkan uji analisis Alpha Cronbach dengan perolehan skor 0,8. Jika dilihat dari tabel kriteria uji reliabilitas dengan rentang skor $0,60 < \alpha \leq 0,80$ dapat diklasifikasi memiliki kriteria derajat reliabilitas tinggi.

Berdasarkan temuan yang terdapat dalam penelitian ini, adapun saran yang dapat disampaikan sebagai berikut. Secara teoretis, penelitian pengembangan ini dapat memberikan kontribusi mengenai instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan untuk menunjang proses pembelajaran khususnya dalam memberikan asesmen. Selain itu terdapat beberapa saran yang diberikan kepada pihak yang terkait, seperti para pendidik untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan asesmen yang valid dan reliabel sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan maksimal. Kepala sekolah diharapkan

agar lebih aktif untuk mengarahkan guru-guru untuk selalu inovatif dalam merancang pembelajaran maupun instrumen pembelajaran yang nantinya meningkatkan mutu pendidikan. Bagi peneliti lain yang ingin melaksanakan penelitian sejenis hendaknya memerhatikan kelebihan dan kekurangan penelitian ini, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian yang akan dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- BPS. 2015. *Indikator Perilaku Peduli Lingkungan Hidup 2014 (Hasil Survei Ekonomi Nasional 2014, Modul Ketahanan Sosial)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- CNBC Indonesia. 2019. *Sebegini Parah Ternyata Masalah Sampah Plastik di Indonesia*.
<https://www.cnbcindonesia.com/lifestyle/20190721140139-33-86420/sebegini-parah-ternyata-masalah-sampah-plastik-di-indonesia> diakses pada 19 Oktober 2019 pukul 21:30
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. 2006. *Critical thinking framework for any discipline*. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education 2006, 17(2),
- Ennis, R.H. 1996. *Critical thinking dispositions: Their nature and assessability*. Informal Logic, 18(2),
- Ennis, R.H. 2011. "The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities". Diakses dari http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000
- Fisher, A. 2008. *Berpikir kritis*. Jakarta : Erlangga.
- Fitri, A. Z. 2012. *Pendidikan Karakter berbasis Nilai Etika di Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

- Frijters, S., Dam, G., & Rijlaarsdam, G. 2008. Effects of dialogic on value-loaded critical thinking. *Learning and Instruction* (Vol. 18).
- Lestari, Seni., dkk. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus I Kecamatan Buleleng". *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*. Vol. 2 (1)
- Mardapi, D. 2007. Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan NonTes. Yogyakarta: Mitra Cendika Press
- Mukti, T. S., dan Istiyono, E. 2018. "Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Kelas X". *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 11, Nomor 2. Halaman 105-110.
- Nadhifah, Ismun Nisa. 2012. "Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif dan Karakter pada Pembelajaran Fisika untuk Sekolah Menengah Atas". Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta'. Diunduh dari journal.uin-suka.ac.id pada tanggal 19 Oktober 2019
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. 2007. *Educational assesment of student (6th ed)*. New York Pearson Merrill prentice Hall.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 23 Tahun 2016
- Pradana, S. D. S, dkk. 2017. "Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Optik Geometri Untuk Mahasiswa Fisika". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Vol. 21(51-64)
- Saheri, dkk. 2017. "Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Larutan Penyangga". *JISE* 6 (1)
- Thiagarajan S., Semmel D., & Semmel M. I. 1974. *Intructional development for training teachers of exceptional children: A Sourcebook*. Central for Innovation on Teaching the Handicaped. Minnesota
- Widayat, Widi, dkk. (2017). "Pembentukan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan Berbantuan *Scaffolding*". *JISE* 6 (1)
- Worldbank. 2013. *Rural-Urban Dynamics and the Millennium Development Goals*. Global Monitoring Report