

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN HASIL BELAJAR BERORIENTASI BERPIKIR TINGKAT TINGGI “TEMA PANAS DAN PERPINDAHANNYA” KELAS V SEKOLAH DASAR

S.N.R. Santiago¹, I.N. Sudiana², I.W. Suastra³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: restusantiago@undiksha.ac.id¹, nyomansudiana@undiksha.ac.id²,
w.suastra@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran tematik siswa kelas V Sekolah Dasar yang teruji secara validitas dan reliabilitas sebagai alat ukur. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) oleh Thiagarajan melalui tahapan 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Penelitian yang dilakukan hanya sampai tahap *develop* (pengembangan). Subjek penelitian adalah 61 siswa kelas V SD yang terdiri atas 30 siswa dari SDN 6 Gianyar dan 31 siswa dari SD N 7 Gianyar. Pengujian instrumen dilakukan oleh 5 orang *judges* yaitu dua orang dosen ahli dan tiga orang praktisi dari Sekolah Dasar. Hasil validasi isi instrumen yaitu 20 soal dinyatakan valid dan siap digunakan. Analisis uji validitas empiris untuk instrumen asesmen hasil belajar tematik menggunakan rumus *product moment* dengan berbantuan Microsoft Exel, diperoleh simpulan 20 soal valid dengan kategori 18 soal kategori derajat validitas sangat tinggi, 2 soal kategori derajat tinggi. Uji Reliabilitas instrumen asesmen hasil belajar dihitung menggunakan rumus Alpha Cronbach berbantuan Microsoft Exel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,98 dengan *r table* 0,60 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi dapat dinyatakan reliabel dengan derajat reliabilitas sangat tinggi didasarkan pada kriteria $0,80 < r_{11} \leq 1,00$.

Kata Kunci : Berpikir Tingkat Tinggi; Hasil Belajar; Pengembangan Instrumen Asesmen

Abstract

This study aims to develop an instrument for assessing learning outcomes oriented to higher order thinking in thematic learning of fifth grade elementary school students that is tested for validity and reliability as a measuring tool. The research method used is research and development (R&D) by Thiagarajan through 4D stages, namely *define, design, develop, and disseminate*. The research carried out is only up to the *develop* stage. The research subjects were 61 students of fifth grade elementary school consisting of 30 students from SDN 6 Gianyar and 31 students from SD N 7 Gianyar. The instrument testing was carried out by 5 judges, namely two expert lecturers and three practitioners from elementary schools. The results of the validation of the contents of the instrument, namely 20 questions were declared valid and ready to be used. Analysis of validity test for thematic learning outcomes instruments using the *product moment* correlation *rx*_y formula with the help of Microsoft Exel, concluded that 20 valid questions were in the category of 18 questions in the very high degree of validity category, 2 questions in the high degree category. The reliability test of the learning outcomes instrument was calculated using the Alpha Cronbach formula assisted by Microsoft Exel. Based on the results of the reliability test, the reliability coefficient is 0.98 with *r table* 0.60, it can be concluded that the assessment instrument for learning outcomes oriented to higher order thinking can be declared reliable with a very high degree of reliability based on the criteria $0.80 < r_{11} \leq 1, 00$.

Keywords : Higher Order Thinking; Learning Outcomes; Assessment Instrument Development

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara siswa dengan guru dan lingkungan belajarnya. Setiap proses pembelajaran sangatlah tergantung dari bagaimana seorang guru mengkoordinasikan pembelajaran. Jika seorang guru mampu menciptakan lingkungan belajar yang baik, maka akan terjadi proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Menurut Winkel (2009), belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan yang relatif konstan dan berbekas. Hal ini sesuai dengan amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar (UU RI, 2003). Demikianlah pembelajaran dipandang sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan komponen-komponen utama, yaitu peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Berdasarkan pandangan di atas, dapat dinyatakan bahwa proses pembelajaran adalah suatu sistem yang melibatkan satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Selain guru, pemerintah juga berperan penting dalam keberhasilan dunia pendidikan. Salah satu peran penting pemerintah tersebut adalah upaya dalam menyempurnakan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum yang dilakukan pemerintah tidak lain untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Menurut Nasution (2009:252), perubahan kurikulum merupakan cara untuk mencapai sebuah tujuan. Mengubah kurikulum sering berarti turut mengubah manusianya, yaitu guru, pembina pendidikan, dan mereka yang mengasuh pendidikan. Oleh karena itu, perubahan kurikulum dianggap sebagai perubahan sosial. Perubahan kurikulum juga disebut pembaharuan atau inovasi kurikulum. Sesuai dengan tantangan

globalisasi dewasa ini, kurikulum juga harus dikembangkan sejalan dengan tantangan internal maupun eksternal, penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu yang penting dalam dunia pendidikan sehingga perlu dikembangkan pada peserta didik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kebutuhan yang esensial untuk semua aspek kehidupan. Pendidik menyadari pentingnya keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai salah satu *output* dari proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Noviani, dkk (2017:148) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang dapat dibedakan melalui pola berpikirnya. Makin teliti dan luas cara berpikir seseorang, makin akan lebih mudah dan cepat dia menyelesaikan sebuah masalah.

Scriven dan Paul (2016:802-807) mengemukakan bahwa berpikir tingkat tinggi adalah proses disiplin intelektual yang secara aktif dan terampil 'mengkonsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan oleh observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan. Dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa bisa menyimak dan menganalisis pendapat yang dikemukakan orang lain dengan cara yang benar. Berdasarkan pemikiran rasional dari berbagai permasalahan yang ditemui, siswa dapat menilai dan memutuskan pendapat mana yang lebih mengarah kepada hal yang lebih ilmiah.

Ennis (1993:180) menyatakan berpikir tingkat tinggi adalah pemikiran rasional dan reflektif yang terfokus pada keputusan apa yang harus diyakini dan dilaksanakan. Dipertegas oleh penelitian Hermawan (2018:79-94), bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi sering dibahas mengenai penalaran logis, menguji hipotesis, menganalisis argumen, membuat keputusan, dan memperkirakan setiap kemungkinan yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat Zubaidah, dkk

(2015:200), bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan sebuah kompetensi, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai oleh pendidikan Indonesia. Hal ini akan dapat menghasilkan mutu lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap spiritual yang baik.

Untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong generasi emas Indonesia tahun 2045, telah ditetapkan standar kompetensi lulusan yang berbasis pada kompetensi abad ke-21. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah dinyatakan bahwa pembelajaran pada abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan berbasis *Higher Order of Thinking Skills* (HOTS) (Permendikbud RI, 2013). Ada empat aspek keterampilan yang harus dikembangkan, di antaranya *critical thinking, creative thinking, collaboration* dan *communication*.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses dinyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, sesuai dengan minat, bakat dan perkembangan psikologis siswa (Permendikbud RI, 2013). Proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru perlu dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Metode, media, RPP, dan alat penilaian merupakan komponen pendukung dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Model dan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi siswa, di antaranya adalah penerapan metode *Problem Based Learning* (PBL), metode penemuan terbimbing, dan model pembelajaran inquiri terpimpin. Dalam menentukan keberhasilan pembelajaran, juga diperlukan alat ukur penilaian yaitu berupa instrumen untuk mengetahui ketercapaian siswa dalam mengembangkan kompetensi dirinya. Hartanto (2020:69) menyatakan satu penentu kualitas

pembelajaran adalah asesmen yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen asesmen merupakan suatu inovasi alat evaluasi yang mempermudah guru untuk mengetahui tingkat kemampuan dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran. Instrumen asesmen yang akan digunakan guru harus teruji secara validitas dan reliabilitas. Sebab, kualitas sebuah instrumen asesmen dapat berpengaruh terhadap status hasil belajar peserta didik

Berdasarkan data wawancara dan angket yang bersumber dari guru pada prapenelitian, dapat diketahui bahwa SD Negeri 6 Gianyar, SD Negeri 7 Gianyar, dan SD Negeri 4 Gianyar belum pernah mengembangkan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi. Sekolah sudah memiliki alat penilaian dalam bentuk pilihan ganda, isian, dan uraian akan tetapi belum berorientasi berpikir tingkat tinggi. Asesmen yang digunakan berupa soal yang bersifat LOTS (*Low Order Thinking Skills*) dan MOTS (*Middle Order Thinking Skills*), yang hanya mencakup indikator C-1 (mengingat), C-2 (memahami), dan C-3 (menerapkan) sehingga kurang maksimal untuk melaksanakan pada Kurikulum 2013. Hal ini disebabkan oleh belum adanya kemampuan dari pendidik untuk mengembangkan instrumen asesmen berorientasi HOTS. Di samping itu, juga disebabkan oleh belum adanya pelatihan penulisan soal berorientasi berpikir tingkat tinggi, dan minimnya contoh soal uraian yang berorientasi berpikir tingkat tinggi yang bisa dijadikan pedoman oleh pendidik.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2018:142) yang mengemukakan bahwa masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen asesmen HOTS masih kurang. Selain itu, belum tersedianya instrumen asesmen yang didesain khusus untuk melatih HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Lebih lanjut diungkapkan bahwa permasalahan yang terjadi di sekolah adalah soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan

berpikir tingkat tinggi peserta didik. Kemampuan berpikir anak Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah dilihat dari hasil survei TIMSS. Salah satu faktor penyebabnya adalah peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur HOTS. Masalah lainnya adalah masih kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen asesmen HOTS dan belum tersedianya instrumen asesmen yang didesain khusus untuk melatih HOTS. Oleh karena itu, perlu dikembangkan instrumen asesmen HOTS. Kurikulum 2013 mengharapkan agar siswa memunculkan kemampuan berpikir kritis dalam evaluasi pembelajaran. Untuk itu, asesmen tes yang dibuat guru diharapkan mampu mengarahkan siswa untuk memunculkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah pada asesmen tersebut. Akan tetapi, selama ini instrumen asesmen yang dirancang guru untuk ranah kognitif masih berfokus pada tingkatan pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2). Pengetahuan guru tentang asesmen masih sangat rendah, dan belum bisa membuat instrumen asesmen yang standar. Di samping itu, asesmen saat ini lebih ditekankan pada pemikiran reproduktif, hafalan dan mencari satu jawaban benar terhadap soal-soal yang diberikan. Proses berpikir tingkat tinggi termasuk berpikir kritis jarang dilatihkan.

Soal-soal *HOTS* sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas dan Ujian Sekolah. Untuk menginspirasi guru menyusun soal-soal *HOTS* di tingkat satuan pendidikan, berikut ini dipaparkan karakteristik soal-soal *HOTS* dalam asesmen hasil belajar.

1. Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas. Agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, proses pembelajarannya juga memberikan ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan berbasis aktivitas. Aktivitas dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas dan berpikir kritis.

2. Bersifat Divergen

Instrumen penilaian berorientasi *HOTS* harus bersifat divergen. Artinya, instrumen tersebut memungkinkan peserta didik memberikan jawaban berbeda-beda sesuai proses berpikir dan sudut pandang yang digunakan. Mengukur proses berpikir analitis, kritis, dan kreatif cenderung bersifat unik atau berbeda-beda responsnya bagi setiap individu. Karena bersifat divergen, instrumen penilaian *HOTS* lebih mudah dirancang dalam format tugas atau pertanyaan terbuka, misalnya soal esai/uraian dan tugas kinerja.

3. Menggunakan Multirepresentasi

Instrumen penilaian *HOTS* menuntut peserta didik tidak hanya mencari sendiri informasi, tetapi juga kritis dalam memilih dan memilah informasi yang diperlukan. Untuk memenuhi harapan tersebut, sebaiknya instrumen penilaian *HOTS* menggunakan berbagai representasi, antara lain verbal (berbentuk kalimat), visual (gambar, bagan, grafik, tabel, termasuk video), simbolis (simbol, ikon, inisial, isyarat), dan matematis (angka, rumus, persamaan).

4. Berbasis Permasalahan Kontekstual

Soal-soal *HOTS* merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, di mana peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Permasalahan kontekstual yang dihadapi oleh masyarakat dunia saat ini terkait dengan lingkungan hidup, kesehatan, kebumihan dan ruang angkasa, serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan.

5. Menggunakan Bentuk Soal Beragam

Bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal *HOTS*) sebagaimana yang digunakan dalam *PISA*, bertujuan agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes. Hal ini penting diperhatikan oleh guru agar penilaian yang dilakukan dapat menjamin prinsip objektivitas, yaitu kemampuan peserta didik sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa kata kerja operasional (KKO) yang sama, namun berada pada ranah yang berbeda. Berikut tabel KKO dalam penentuan level kognitif. Perbedaan penafsiran ini sering muncul ketika guru menentukan ranah KKO yang akan digunakan dalam penulisan indikator soal. Untuk meminimalkan permasalahan tersebut, Puspendik (2015) mengklasifikasikannya menjadi 3 level kognitif sebagaimana digunakan dalam kisi-kisi UN sejak tahun pelajaran 2015/2016. Pengelompokan level kognitif tersebut yaitu: pengetahuan dan pemahaman (level 1), aplikasi (level 2), dan penalaran (level 3)

Berdasarkan kondisi dan fakta di sekolah, perlu disusun suatu asesmen tes tertulis yang mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan ketercapaian siswa terhadap indikator pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengembangan dengan mengangkat judul "Pengembangan Instrumen Asesmen Hasil Belajar Berorientasi Berpikir Tingkat Tinggi Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V Sekolah Dasar". Produk hasil pengembangan yaitu berupa instrumen asesmen untuk mengukur hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar yang teruji validitas dan reliabilitasnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (Four D). Model ini dikembangkan oleh Thiagarajan (1974:5-9) yang terdiri atas empat tahap utama, yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Analisis uji validitas isi menggunakan rumus CVR. Uji validitas isi sangat penting dilakukan karena tinggi rendahnya indeks validitas suatu instrumen akan sangat berpengaruh terhadap keakuratan suatu pengukuran (Harmurni, 2019:16). Analisis uji validitas empiris menggunakan rumus r_{xy} korelasi *product moment* dengan dasar pengambilan keputusan, jika r hitung $> r$

tabel, maka instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total dan dinyatakan valid. Sebaliknya, jika r hitung $< r$ table, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total dan dinyatakan tidak valid. Uji Reliabilitas empiris instrumen asesmen hasil belajar dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Penentuan realibilitas instrumen mengacu pada realibitas yang dikemukakan oleh Guilford. Kriteria suatu instrumen dikatakan reliabel bila koefisien reliabilitas (r_{11}) $> 0,6$ atau $0,7$ atau dibandingkan dengan r table. Jika nilai koefisien realibitas alpha Cronbach lebih besar dari r table, maka instrumen dikatakan reliabel, atau sebaliknya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan penelitian, dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan Juli 2021. Penelitian yang dilakukan dirancang dalam bentuk pengembangan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi. Instrumen dibuat dalam bentuk soal esai. Instrumen yang dibuat tersebut digunakan untuk memfasilitasi serta memberikan pengalaman kepada siswa kelas V SD agar mampu berpikir tingkat tinggi. Instrumen yang dibuat dibatasi pada pembelajaran tematik, materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari pada pembelajaran di Kelas V SD. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (*Four D*), yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran). Penerapan tahapan tersebut pada penelitian ini dilaksanakan hanya melalui tahap *define*, *design* dan *develop*. Tahap *disseminate* belum bisa dilakukan karena adanya pandemi *Covid-19*. Ketiga tahapan tersebut dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*).

Tahap pendefinisian merupakan tahap dalam hal menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang diberlakukan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pendefinisian meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa,

analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk mengkaji masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kompetensi dasar (KD) kelas V SD semester II yang berkaitan dengan materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari sehingga memudahkan langkah awal dalam mengembangkan instrumen pengukuran atau tes-tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sesuai.

Analisis siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi subjek dalam tes. Karakteristik dalam hal ini berkaitan dengan tingkat kematangan berpikir siswa, kesiapan siswa dalam mengerjakan penugasan, serta kondisi latar belakang sosio ekonomi siswa.

Analisis konsep digunakan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari yang diujikan di kelas V SD semester II secara sistematis dan terarah. Salah satu kegiatan dalam analisis konsep ini adalah menemukan dan membaca referensi kerangka kerja pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil analisis konsep ini kemudian disesuaikan dengan buku-buku tematik SD kelas V yang berkaitan dengan materi penelitian untuk mendukung penyusunan instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Analisis tugas merupakan kegiatan dalam hal mengidentifikasi keterampilan dasar yang dimiliki siswa tentang Materi yang diujikan. Penggunaan Analisis ini adalah untuk memunculkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD. Pemilihan soal yang diujikan disesuaikan dengan materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari pada pembelajaran tematik..

Tahap spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan maksud untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan khusus, terutama dalam hal mengembangkan instrumen asesmen kemampuan berpikir tingkat tinggi.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) digunakan untuk merancang bentuk dasar dari instrumen pengukuran keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Pada tahap ini memuat kegiatan seperti berikut.

Penyusunan tes diawali analisis Kompetensi Dasar (KD) yang dibelajarkan terkait dengan materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari. Hasil analisis tersebut yang berupa pengkajian terhadap Kata Kerja Operasional (KKO) yang termuat dalam KD dipilih yang berkategori HOTS. Setelah dilakukan analisis terhadap KD kemudian dirancang Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) untuk kemudian dijadikan indikator penyusunan tes dalam bentuk kisi-kisi soal.

Pemilihan format dalam pengembangan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi berupa pemilihan format yang dipakai untuk merancang isi dan topik yang diujikan. Dalam penelitian ini, instrumen asesmen bertipe analisis (C4) dan evaluasi (C5) dan mencipta (C6). Hal ini sesuai dengan karakteristik soal berorientasi berpikir tingkat tinggi.

Perancangan awal merupakan rancangan semua instrumen yang dikerjakan sebelum soal bisa diujicobakan. Pada tahap ini dihasilkan sebuah versi awal *Draft* 1 yang selanjutnya dilakukan revisi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing. *Draft* 1 ini selanjutnya disempurnakan melalui serangkaian proses yang dilakukan pada tahapan pengembangan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Soal tes disusun berdasarkan pada analisis konsep dan analisis tugas yang dijabarkan ke dalam spesifikasi instrumen pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selanjutnya dibuatkan kisi-kisi dan acuan penskorannya menurut dimensi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Tes yang disusun sesuai kisi-kisi tersebut kemudian dikirimkan ke para pakar atau ahli agar bisa diberikan penilaian. Sebelum diberikan penilaian soal tersebut, terlebih dahulu dilakukan penyempurnaan berdasarkan petunjuk, saran dan masukan dari para ahli tersebut. Masukan atau

saran yang diberikan oleh ahli tersebut terkait dengan indikator penilaian yang disusun agar lebih spesifik mampu menggambarkan bentuk soal. Masukan lainnya adalah terkait dengan pembuatan pilihan jawaban dalam bentuk option agar option tersebut tidak terlalu melebar konteksnya sehingga pilihan jawaban yang dikehendaki bisa dibatasi. Soal yang dibuat juga harus memperhatikan pemilihan bahasa yang tepat dan mudah dipahami oleh siswa. Terkait dengan variasi, soal yang dibuat berdasarkan masukan ahli agar mampu memfasilitasi siswa yang pintar dengan tanpa mengesampingkan siswa yang kemampuan berpikirnya tergolong lambat.

Secara keseluruhan penilaian yang diberikan oleh semua pakar menyatakan soal sudah relevan dan bisa diujicobakan ke siswa. Sebelum diujicobakan ke siswa, instrumen soal yang dibuat setelah mengalami beberapa perbaikan perlu dilakukan uji validitas isi.

Uji Validitas isi instrumen sangat penting untuk dilakukan. Tinggi rendahnya indeks validitas suatu instrumen akan sangat berpengaruh terhadap keakuratan suatu hasil pengukuran (Harmurni, 2019:16). Validitas isi instrumen ditetapkan berdasarkan hasil validasi oleh pendapat ahli (*expert judgments*) dan praktisi pendidikan untuk pembelajaran tematik materi "Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari". Valid atau tidaknya suatu butir soal ditetapkan berdasarkan kriteria yang sudah dibuat serta mengacu pada jumlah *judges* yang dilibatkan.

Butir soal dikatakan valid jika nilai $CVR \geq 1,00$. Sebaliknya jika $CVR < 1,00$, maka butir soal dinyatakan tidak valid. Setelah dilakukan uji validitas isi dengan rumus CVR dan didapatkan semua soal valid, soal tersebut diujicobakan dengan jumlah siswa sebagai responden adalah 61 orang, masing-masing 30 siswa dari SD N 6 Gianyar dan 31 siswa dari SD N 7 Gianyar.

Berdasarkan hasil pengujian soal kepada 61 orang siswa, selanjutnya dilakukan uji terhadap validitas butir soal. Uji validitas empiris instrumen asesmen hasil belajar tematik dilakukan berdasarkan hasil pascates siswa dengan

dasar pengambilan keputusan, jika r hitung $> r$ table, maka instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total dan dinyatakan valid). Sebaliknya, jika r hitung $< r$ table, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total dan dinyatakan tidak valid. Hasil perhitungan uji validitas empiris instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi dengan bantuan *Microsoft Excel* dengan rumus r_{xy} , didapatkan hasil bahwa r_{xy} hitung soal nomor 1 = 0,906, soal nomor 2 = 0,77, soal nomor 3 = 0,88, soal nomor 4 = 0,84, soal nomor 5 = 0,71, soal nomor 6 = 0,90, soal nomor 7 = 0,76, soal nomor 8 = 0,88, soal nomor 9 = 0,54, soal nomor 10 = 0,72, soal nomor 11 = 0,90, soal nomor 12 = 0,77, soal nomor 13 = 0,77, nomor 14 = 0,97, soal nomor 15 = 0,72, 16 = 0,90, soal nomor 17 = 0,77, soal nomor 18 = 0,81, nomor 19 = 0,84, soal nomor 20 = 0,72.

Setelah dibandingkan dengan r table = 0,60, diperoleh simpulan bahwa 20 soal valid dengan 18 kategori derajat validitas sangat tinggi, 2 kategori derajat tinggi. Setelah selesai dilakukan uji validitas butir dan semua soal valid, kemudian dilanjutkan terhadap uji reliabilitas.

Uji Reliabilitas empiris instrument hasil belajar dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berbantuan *Microsoft Excel*. Penentuan realibilitas instrument mengacu pada realibitas yang dikemukakan oleh Guilford. Kriteria suatu instrumen dikatakan reliabel bila koefisien reliabilitas (r_{11}) $> 0,6$ atau $0,7$ atau dibandingkan dengan r table, jika nilai koefisien realibitas alpha Cronbach lebih besar dari r table, maka instrumen dikatakan reliabel dan sebaliknya. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,98 dengan r table 0,60. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi dapat dinyatakan reliabel dengan derajat reliabilitas sangat tinggi didasarkan pada kriteria $0,80 < r_{11} \leq 1,00$.

Berdasarkan hasil kedua uji tersebut, pengembangan instrumen asesmen hasil belajar tematik kelas V SD dalam penelitian ini dinyatakan valid dan *reliable* serta dapat dijadikan pedoman

untuk mengukur serta mengembangkan instrumen hasil belajar siswa kelas V SD.

Dengan menggunakan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi ini, diperoleh gambaran bahwa siswa menjadi terlatih untuk berpikir kritis, logis dan memiliki kemampuan saintifik dalam memecahkan setiap permasalahan yang diberikan. Suatu permasalahan yang dihadapi oleh siswa akan dipecahkan menggunakan penalaran yang tidak hanya berdasarkan pada proses mengingat, memahami, menerapkan kaidah atau teori, tetapi siswa juga sudah mampu menganalisis, bahkan memberikan penilaian terhadap suatu permasalahan. Sebelumnya, siswa jarang bahkan ada yang tidak pernah sama sekali diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sampai pada tingkat analisis, evaluatif, atau sampai pada tingkat kreativitas. Dikaitkan dengan ujian bersekala nasional, tes yang diberikan ke siswa (pada Tahun 2019) 30% di antaranya berkategori HOTS. Pada saat itu, siswa menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusdianto (2020) yang menyatakan bahwa "jarangnya guru memberikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik, menyebabkan siswa tidak akan memiliki kemampuan untuk berpikir dan memecahkan suatu permasalahan". Pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru juga tidak mencerminkan kegiatan belajar yang menggambarkan suasana HOTS. Agar penilaiannya berorientasi berpikir tingkat tinggi, pembelajarannya harus juga dirancang mengarah ke kegiatan belajar yang berorientasi berpikir tingkat tinggi.

Pada penelitian ini terdapat perbedaan dengan kegiatan penelitian yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Pada penelitian ini, digunakan materi yang berbeda, yaitu menggunakan materi Panas dan Perpindahannya dalam Kehidupan Sehari-hari yang terdapat pada pembelajaran tematik kelas V SD semester 2. Penelitian ini membahas mengenai cara mengembangkan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi yang mengacu pada standar

isi yang terdapat dalam Kurikulum 2013. Penelitian ini memberikan gambaran kepada guru-guru SD dalam merancang instrument penilaian hasil belajar, mulai dari proses analisis KD sampai pada pengembangan KD menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi yang berorientasi berpikir tingkat tinggi.

Dengan penelitian ini, siswa diberikan pengalaman untuk menyelesaikan soal atau tes yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Pengalaman ini bisa digunakan siswa ketika menemukan permasalahan serupa untuk dipecahkan. Di samping itu, pada proses pembelajaran siswa juga diberikan pengalaman yang memungkinkan mereka bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya yang tidak hanya pada proses mengingat, memahami, dan proses menerapkan kaidah-kaidah, melainkan lebih pada mengembangkan kemampuan berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Pada prosesnya, penelitian ini terdapat kelemahan yaitu belum terlaksananya tahap penyebaran (*dessiminate*) karena adanya pandemi *covid-19*. Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Penelitian ini juga belum bisa dilakukan sampai pada tahap mengukur objektivitas, praktikalitas dan tingkat keekonomisannya.

Berdasarkan hasil analisis uji validitas isi dengan CVR, validitas butir dengan *rx* *product moment correlation*, dan uji reliabilitas dengan Alpha Cronbach, instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi pada materi Panas dan Perpindahannya di kelas V Sekolah Dasar merupakan instrumen yang valid dan reliabel. Oleh karena itu, instrumen asesmen ini dapat digunakan sebagai salah instrumen asesmen dalam pembelajaran tematik yang berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi. Ini berarti instrumen asesmen yang dikembangkan sudah sesuai dengan taksonomi Anderson & Krathwohl (2001).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Fitriani (2018). Penelitian ini mengembangkan Instrumen Asesmen

HOTS (High Order Thingking Skill) Pada Mata Pelajaran IPS Terintegrasi Nilai-Nilai Pembangunan Karakter. Instrumen yang dikembangkan terkategori sangat layak, baik dari segi bentuk asesmen, materi, media dan respon peserta didik. Selain itu, hasil relevan juga didapat oleh Budiman dan Jailani (2014) yang mengembangkan Asesmen HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada mata pelajaran matematika. Pengujian ahli menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan terkategori sangat layak baik dari segi evaluasi, materi dan bahasa.

PENUTUP

Pengembangan instrumen asesmen berpikir tingkat tinggi meliputi 4 tahap, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Instrumen yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah instrumen asesmen yang berupa tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik.

Instrumen yang dihasilkan telah melalui pengujian mulai dari tahap penyusunan instrumen, validasi instrumen ke para ahli (validitas isi), uji validitas konstruk, pengujian karakteristik butir hasil uji coba, reliabilitas, menguji profil kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas V Sekolah Dasar dengan rincian sebagai berikut: (a) Bentuk instrumen asesmen hasil belajar berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dihasilkan berupa kisi-kisi, soal tes esai yang berjumlah 20 butir, rubrik panduan penskoran, dan buku kartu soal untuk tema Panas dan Perpindahannya kelas V Sekolah Dasar; (b) Validitas isi instrumen hasil belajar pada pelajaran tematik kelas V oleh lima orang *expert*, terhadap 20 butir soal, diuji menggunakan CVR diperoleh hasil 20 soal dinyatakan memenuhi kriteria valid; (c) Realibilitas isi instrumen dianalisis menggunakan rumus alpha Cronbach diperoleh hasil 20 soal dinyatakan reliabel dengan katagori derajat tinggi; (d) Analisis uji validitas empiris menggunakan rumus r_{xy} korelasi *product moment* diperoleh simpulan 20 soal valid dengan rincian 18 soal berkategori derajat validitas sangat tinggi, 2 soal berkategori derajat validitas tinggi.

(e) Uji Reliabilitas empiris instrumen hasil belajar menggunakan rumus alpha Cronbach didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,98 dengan r tabel 0,60 yang berarti menunjukkan reliabilitas dengan derajat sangat tinggi.

Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen asesmen hasil belajar untuk pembelajaran tematik kelas V SD dalam penelitian ini telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Dengan demikian, instrumen asesmen ini dapat digunakan sebagai alat ukur penilaian serta dapat dijadikan pedoman bagi guru untuk mengembangkan instrumen asesmen hasil belajar berorientasi berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam bentuk tes esai, yang berkualitas dalam rangka peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan simpulan tersebut, saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut. (1) Bagi guru, instrumen asesmen hasil belajar tematik berorientasi berpikir tingkat tinggi yang telah dikembangkan ini dapat digunakan dalam penilaian hasil belajar, di samping dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan soal berorientasi berpikir tingkat tinggi. (2) Bagi kepala sekolah, pengembangan instrumen asesmen hasil belajar ini dapat dijadikan sebagai dasar kebijakan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam pengembangan instrumen asesmen berorientasi berpikir tingkat tinggi. (3) Bagi peneliti lain, pengembangan instrumen asesmen hasil belajar tematik ini dapat digunakan sebagai bahan kajian penelitian lanjutan yang sejenis.

DAFTAR RUJUKAN

- Budiman & Jailani. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas VIII Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assesment. *Theory into Practice*, 32(3).
- Fitrian, D. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Higher-Order Thinking Skill Pada Pembelajaran

- Tematik Berbasis Outdoor Learning di SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1).
- Harmurni, L. (2019). *Instrumen Penilaian dan Validasinya*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hartanto. (2020). *Pengembangan nstrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada pelajaran tematik*. Universitas Negeri Semarang.
- Hermawan, A. (2018). *Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis pada Pembelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Tumijajar*. Universitas Lampung.
- Permendikbud RI No. 64 Tahun 2013 Tentang "Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah," (2013).
- Permendikbud RI No 65 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah, (2013).
- Nasution. (2009). *Asas-asas Kurikulum*. Bumi Aksara.
- Noviani, Y., Hartono, & Rusilowati, A. (2017). Analisis Pola Pikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sains Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif serta Literasi Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2).
- Rusdianto, A. (2020). Pengembangan instrumen penilaian berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(1).
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dikdas/index>; doi:
<http://dx.doi.org/10.33369/>
- Thiagarajan. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children A sourcebook*. Indiana University.
- UU RI. (2003). *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Winkel, W. S. (2009). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Gramedia.
- Yousefi, S. (2016). Critical Thinking and Reading Comprehension among Postgraduate Students : The Case of Gender and Language Proficiency Level. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(4), 802–807.
- Zubaidah, S., Corebima, A. D., & Mistianah. (2015). Asesmen berpikir kritis terintegrasi tes essay. In *In Symbion: Symposium on Biology Education* (pp. 200–213).