

PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR PADA PELAJARAN IPA TERINTEGRASI TEMA 8 KELAS V SD

I.A.M.A. Lestari¹, I.B.P. Arnyana², I.M.C. Wibawa³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Denpasar, Indonesia

e-mail: dayumega1997@gmail.com¹, putu.arnyana@undiksha.ac.id²,
madecitra.wibawa@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan instrumen kemampuan berpikir kritis dan instrumen motivasi belajar siswa kelas V SD yang valid. (2) menghasilkan instrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa kelas V SD yang reliabel. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D. Pengembangannya terdiri dari empat tahap yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D/*Research and Development*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Instrumen kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan memenuhi syarat validitas isi dengan nilai 1.00 berada pada kategori sangat baik dan sangat layak digunakan. (2) Instrumen motivasi belajar yang dikembangkan memenuhi syarat validitas konten dengan nilai 0,9 yang dinyatakan valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. (3) Instrumen berpikir kritis yang dikembangkan memenuhi syarat reliabilitas ekpert dengan nilai 0,972 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. (4) Instrumen motivasi belajar yang dikembangkan memenuhi syarat reliabilitas ekpert dengan nilai 0,979 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : IPA Terintegrasi; Kemampuan Berpikir Kritis; Motivasi Belajar

Abstract

This study aims to (1) develop the validity of critical thinking skills and learning motivation instruments for fifth grade elementary school students. (2) to develop reliability of critical thinking skills and learning motivation of fifth grade elementary school students. The type of research used in this research is development research and the development model used is the 4-D step. The development consists of four stages, namely define, design, develop and disseminate. The model of research used in this research is R&D/Research and Development. The results showed that: (1) The critical thinking ability instrument developed met the content validity requirements with a value of 1.00 in the very good category and very feasible to use. (2) The learning motivation instrument developed met the content validity requirements with a value of 0.9 which was declared valid so that it was suitable for use in learning. (3) The critical thinking instrument developed meets the requirements of expert reliability with a value of 0.972 with a very high category so that it is suitable for use in learning. (4) The learning motivation instrument developed meets the requirements of expert reliability with a value of 0.979 with a very high category so that it is suitable for use in learning

Keywords: *Critical Thinking Ability; Integrated Science Lessons; Motivation to learn*

PENDAHULUAN

Pembelajaran tematik di Sekolah Dasar (SD) dengan pembelajaran yang berbasis abad 21 masih perlu dievaluasi masih terbatas alat evaluasi atau instrumen asesmen peserta didik, masih

banyak guru melakukan penilaian hanya sebatas hafalan siswa dikarenakan kesulitan yang guru dalam mengembangkan instrumen.

Upaya dalam mencapai tujuan pendidikan yang optimal salah satunya

adalah kualitas instrumen yang digunakan oleh guru agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Namun kenyataannya, instrumen yang digunakan guru terbatas pada bank soal maupun soal-soal latihan yang tersedia pada modul siswa. Guru lebih menekankan pada penguasaan konsep IPA dan belum dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Instrumen yang telah tersedia tanpa adanya pengembangan oleh guru tersebut memiliki kualitas kurang baik. Salah satu faktor yang dapat menimbulkan kemampuan berpikir rendah siswa dalam pembelajaran IPA Terintegrasi adalah kualitas instrumen yang kurang baik. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan instrumen untuk kemampuan berpikir kritis siswa.

Tuntutan zaman saat ini menjadikan guru harus mengubah pola pikir mengenai hasil pembelajaran dengan mencapai tujuan pembelajaran abad 21 yang dikenal dengan 4C yaitu *critical thinking*, *creative thinking*, *collaboration* dan *communicative* (Widiastari, 2020). Penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari 4C. Kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar merupakan kemampuan yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti terhadap guru SD kelas V Gugus Yos Sudarso, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA masih lemah. Hal ini disebabkan karena 1) metode pembelajaran yang masih terpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan tidak mempunyai kesempatan untuk berpikir, 2) belum ada instrumen untuk mengukur keterampilan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik khususnya IPA, dan 3) sebagian besar di sekolah, baik pada tes tengah semester maupun tes akhir semester umumnya menggunakan tes pilihan ganda biasa. Jadi, tes pilihan ganda masih menjadi pilihan dalam mendapatkan data prestasi belajar IPA siswa. Kenyataan bahwa tes pilihan ganda yang digunakan di SD untuk tes hasil belajar mata

pelajaran IPA baru mengukur kemampuan sebatas mengingat, memahami, dan menerapkan atau hanya pada ranah kognitif C1, C2, dan C3 saja.

Kemampuan berpikir kritis harus dibelajarkan secara optimal kepada siswa jika tidak maka siswa akan mengalami kesusahan mengaplikasikan pembelajaran yang didapat disekolah dengan masalah dunia nyata yang mereka hadapi. Salah satu faktor internal pendorong siswa memiliki keinginan belajar yaitu kekuatan mental. Kekuatan mental itu dapat berupa ketekunan dalam belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, minat perhatian dalam belajar, berprestasi dalam belajar, dan mandiri dalam belajar. Kekuatan mental tersebut dapat tergolong rendah atau tinggi. Kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar. Motivasi belajar dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku belajar menjadi maksimal. Motivasi belajar merupakan faktor yang sangat penting dalam belajar, tanpa adanya motivasi belajar seorang siswa menjadi malas dalam melakukan aktivitas belajar, seorang siswa yang mempunyai intelegensi tinggi pun belum tentu berhasil bila tidak ada yang memotivasi dalam proses belajar mengajar.

Motivasi merupakan salah satu unsur paling penting yang harus diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat berjalan secara efektif (Arends, 2012; Brophy, 2004; Palmer, 2005, 2014). Siswa yang termotivasi untuk mempelajari sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi itu, sehingga siswa itu akan menyerap dan mengendapkan materi itu dengan lebih baik.

Menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar, sehingga sangatlah diperlukan dengan pembahasan materi mengenai permasalahan yang muncul dari berbagai bidang kehidupan yang bisa dikaitkan dengan proses pembelajaran. Namun, pemberian permasalahan dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan siswa. Pemberian permasalahan nyata (autentik)

dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta mampu membangun pengetahuan baru bagi siswa yang berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Widoyoko, (2014) mendefinisikan bahwa instrumen penilaian merupakan alat bantu yang digunakan oleh pendidik atau penilai untuk mengumpulkan data tentang karakteristik peserta didik dengan cara melakukan pengukuran. Dengan melakukan pengukuran akan diperoleh data yang objektif yang diperlukan untuk menilai hasil belajar peserta didik. Selain diperoleh data yang objektif, dengan menggunakan instrumen maka pekerjaan penilaian menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis. Penelitian mengenai instrumen yang dilakukan beberapa peneliti sebelumnya pada dasarnya dilakukan untuk menangani masalah yang sering dijumpai di lapangan. Oleh karena itu, tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui dan mendiskripsikan Pengembangan Instrumen Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar pada Pelajaran IPA Terintegrasi Kelas V Sekolah Dasar".

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan pendidikan (*educational research and development*) yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa. Sebagaimana dijelaskan oleh Borg and Gall (1989), kegiatan *research and development* adalah suatu proses penelitian yang bertujuan mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan. Desain penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*four-D*). Menurut (Trianto, 2010) model penelitian dan pengembangan model 4D terdiri dari 4 tahapan, yaitu; *define, design, develop*, dan *disseminate* atau dapat diadaptasi menjadi 4P, yaitu; pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

Subyek penelitian ini adalah dua orang dosen pendas dan tiga guru kelas V SD yang memvalidasi serta mampu memberikan saran, masukan, dan

komentar untuk dijadikan bahan revisi terhadap instrumen yang dikembangkan.

Dalam penelitian ini validitas yang diuji yaitu instrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA terintegrasi diuji terlebih validasi oleh 3 pratisi dari guru SD dan 2 dosen Pendas. Instrumen disebut valid apabila benar-benar mampu mengukur apa yang semestinya diukur dengan instrumen tersebut (Candiasa, 2010).

Validasi dari validator dianalisis menggunakan analisis Isi *Validity Ratio* (CVR) dengan rumus berikut:

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

(Lawshe, 1975)

Setelah mengidentifikasi setiap sub pertanyaan instrumen dengan menggunakan CVR, maka selanjutnya yaitu menghitung CVI (Isi *Validity Index*). CVI digunakan untuk menghitung rata-rata dari keseluruhan nilai CVR untuk komponen instrumen kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA. Adapun rumus CVI, yaitu sebagai berikut:

$$CVI = (\sum CVR) / k \quad (2)$$

(Azwar, 2013:115)

Setelah dilakukan uji validitas, uji selanjutnya ialah melakukan pengujian terhadap reliabilitas instrument. Reliabilitas yang dihitung hanya untuk butir-butir yang tidak gugur (valid). Dengan kata lain, butir-butir yang tidak valid tidak diikutsertakan dalam pengujian atau perhitungan reliabilitas (Koyan, 2011: 135). Dalam penelitian ini, untuk menentukan reliabilitas kemampuan berpikir kritis yang sifatnya politomi digunakan *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (\text{Sudijono, 2011}) \quad (3)$$

Uji reliabilitas yang dapat digunakan untuk menguji butir soal hasil belajar adalah formula atau rumus Alpha Cronbach.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi instrumen kemampuan berpikir kritis ditempuh melalui dua

tahapan validasi yaitu validasi ahli dan praktisi validasi dilakukan oleh 2 orang pakar yang berasal dari kalangan dosen yang berkopentent di bidangnya dan 3 orang praktisi yang berasal dari guru kelas V SD. Hasil perhitungan validasi ahli dan praktisi hasil yang didapat pada pengembangan produk instrumen kemampuan berpikir kritis capaiannya 1,00.

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka instrumen kemampuan berpikir kritis telah memenuhi syarat validasi atau valid, selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Penelitian (Dharmawati et al., 2016) bertujuan untuk menghasilkan instrumen asesmen berpikir kritis untuk siswa SMP kelas VII pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dengan tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai. Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan validasi isi, konstruk, dan butir soal adalah layak untuk digunakan. Relevansi penelitian sebelumnya dengan penelitian pengembangan yang akan diteliti terletak pada variabel penelitian kemampuan berpikir kritis serta mencari validitas dan reliabilitas instrumen.

Reliabilitas instrumen mengacu pada konsistensi hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh instrumen tersebut. Instrumen yang memiliki reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil yang relatif sama, sekalipun instrumen tersebut digunakan dalam kurun waktu yang berbeda. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan formula Alpha Cronbach karena pada dasarnya formula Alpha Cronbach lebih umum diterapkan untuk menghitung reliabilitas tes politomi. Sejalan dengan (Arikunto & Suharsimi, 2009), rumus Alpha Cronbach digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, seperti angket atau soal bentuk uraian. Berdasarkan reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis setelah dihitung memperoleh hasil 0,972 dengan kategori sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian (Miftahussa'adiah et al., 2020) bertujuan untuk menghasilkan asesmen kemampuan berpikir kritis pada materi sistem sirkulasi yang valid dan praktis.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Wijayanti (2019) yang menyatakan bahwa analisis butir soal asesmen berpikir kritis bagian pertama diperoleh rata-rata koefisien reliabilitas yang tinggi.

Validasi instrumen motivasi belajar ditempuh melalui dua tahapan validasi yaitu validasi ahli dan praktisi validasi dilakukan oleh 2 orang pakar yang berasal dari kalangan dosen yang berkompenten di bidangnya dan 3 orang praktisi yang berasal dari guru kelas V SD. Hasil perhitungan validasi ahli dan praktisi hasil yang didapat pada pengembangan produk instrumen motivasi belajar capaiannya 1.00.

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka instrumen motivasi belajar telah memenuhi syarat validasi atau valid, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian (Arya, 2020) ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian motivasi belajar dan hasil belajar IPA. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 4D, terdiri dari *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai tahap *develop*.

Instrumen motivasi belajar berupa multiple choice. Data berkaitan dengan validitas dianalisis menggunakan CVR sedangkan reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach. Validitas diukur menggunakan uji ahli sebanyak 5 orang yang terdiri dari 2 orang dosen ahli dan 3 orang guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) berdasarkan perhitungan CVR, untuk validitas isi instrument motivasi belajar tergolong valid. Instrumen yang memiliki reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil yang relatif sama, sekalipun instrumen tersebut digunakan dalam kurun waktu yang berbeda. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan formula Alpha Cronbach karena pada dasarnya formula Alpha Cronbach lebih umum diterapkan untuk menghitung reliabilitas tes politomi. Berdasarkan perhitungan, reliabilitas instrument motivasi belajar sebesar 0,979 . Data ini menunjukkan reliabilitas berada pada rentang $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ atau

berada pada derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validitas Isi Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir	Panelis					Ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
	1	2	3	4	5						
1	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
2	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
3	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
4	3	3	3	3	2	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
5	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
6	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
7	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
8	3	3	3	3	2	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
9	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
10	3	3	3	3	2	5	2,5	2,5	1	0,9	Valid
Σ CVR									10		

Menghitung Isi *Validity Index* (CVI) = 1

Berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi dengan rincian 2 validasi ahli dari pakar (dosen) yang membidangi pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis dan 3 orang guru kelas IV SD maka diperoleh hasil perhitungan dengan rumus Lawshe. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh hasil 1,00 dikategorikan ke klasifikasi valid tanpa perlu direvisi lagi.

Selanjutnya dilakukan Uji reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis pada muatan pembelajaran IPA Terintegrasi kelas V SD diuji oleh 5 pakar yaitu 2 ahli dan 3 praktisi (guru). Nilai-nilai untuk pengujian reliabilitas diambil dari skor-skor item kemampuan berpikir kritis yang dinyatakan valid atau terpakai. Item yang tidak valid tidak dilibatkan dalam pengujian reliabilitas. Dalam hal ini semua butir instrumen kemampuan berpikir kritis dinyatakan valid, maka dari itu semua instrumen kemampuan berpikir kritis dapat di uji reliabilitasnya.

Uji reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis diuji dengan menggunakan teknik formula *Alpha Cronbach*. Menurut (Arikunto, 2013), rumus *Alpha Cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, seperti angket atau soal bentuk uraian. Table kerja untuk menghitung reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis

dengan 5 pakar menggunakan rumus *Alpha Cronbach* Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai kemampuan berpikir kritis yang valid, kofisien reliabilitas sebesar 0,972 berada pada kategori sangat tinggi.

Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Validitas instrumen kemampuan berpikir kritis IPA pada Tema 8 yang meliputi validitas isi berdasarkan hasil validasi pendapat ahli. (*expert judgment*) dan praktisi pendidikan untuk pembelajaran IPA tema 8 kelas V sekolah dasar. Tahapan validasi awal untuk instrumen kemampuan berpikir kritis IPA kelas V sekolah dasar adalah validasi ahli oleh 2 orang dosen ahli dan divalidasi juga oleh 3 orang praktisi di bidang pendidikan IPA yang berprofesi sebagai guru di sekolah dasar.

Hasil dari *expert judgment* selanjutnya dilakukan analisis untuk mendapatkan indeks ratio validitasnya dengan melakukan perhitungan *Content Validity Ratio* (CVR). Rubrik penskoran untuk judges menggunakan skala 3, yaitu relevan (3), kurang relevan (2), dan tidak relevan (1). Hasil uji validitas instrumen kemampuan berpikir kritis IPA pada Tema 8 kelas V sekolah dasar. Berdasarkan hasil Uji dinyatakan semua instrumen valid. Saat

menyusun instrumen kemampuan berpikir kritis yang memiliki validitas isi, pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrumen dengan kisi-kisi instrumen yang dibuat sebelumnya. Sehingga pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis (Sugiyono, 2012). Suatu alat ukur dikatakan valid jika dapat secara akurat mengukur apa yang sedang diukur.

Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Validitas instrumen kmotivasi belajar meliputi validitas isi yang didasari

dari hasil validasi oleh pendapat ahli (*expert judgment*) dan praktisi pendidikan untuk pembelajaran IPA Tema 8 kelas V sekolah dasar. Tahap validasi awal untuk instrumen motivasi belajar yakni validasi ahli oleh 2 orang dosen dan 3 orang praktisi dari guru IPA sekolah dasar. Hasil validasi oleh pendapat ahli (*expert judgment*) dan praktisi pendidikan untuk pembelajaran IPA diujikan pada peserta didik yang berjumlah 30 orang dikembangkan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Validitas Isi Motivasi Belajar

No Butir	Panelis					Ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
	1	2	3	4	5						
1	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
2	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
3	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
4	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
5	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
6	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
7	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
8	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
9	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
10	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
11	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
12	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
13	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
14	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
15	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
16	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
17	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
18	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
19	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
20	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
21	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
22	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
23	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
24	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
25	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
26	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
27	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid

No Butir	Panelis					Ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
	1	2	3	4	5						
28	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
29	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
30	3	3	3	3	3	15	2,5	2,5	1	0,9	Valid
Σ CVR									30		

Berdasarkan hasil uji validitas *content* pengembangan produk instrumen Kemampuan Literasi Sains dengan 5 pakar yakni 2 dosen ahli dan 3 praktisi (guru) menggunakan rumus lawshe mendapatkan hasil bahwa semua butir instrumen motivasi belajar dikategorikan valid dan layak digunakan tanpa perlu direvisi kembali. Kemudian melakukan perhitungan isi validity index instrumen kemampuan literasi sains yang di kembangkan mendapatkan hasil sebesar CVI = 1,0. Hal ini berarti, instrumen kemampuan literasi sains yang di kembangkan termasuk ke dalam kriteria valid.

Setelah uji validitas selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Berdasarkan data di atas, dapat dihitung reliabilitas instrumen motivasi belajar 0,972

Jadi, dengan menggunakan formula Alpha Cronbach. Reliabilitas instrumen motivasi belajar adalah 0.972. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

Hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan akan dipaparkan pada pembahasan. Adapun hasil penelitian yang dibahas meliputi validitas intrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa kelas V SD dan Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar.

Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Validasi intrumen kemampuan berpikir kritis ditempuh melalui dua tahapan validasi yaitu validasi ahli dan praktisi Validasi dilakukan oleh 2 orang pakar yang berasal dari kalangan dosen yang berkompeten di bidangnya dan 3 orang praktisi yang berasal dari guru kelas V SD. Hasil perhitungan validasi ahli

dan praktisi hasil yang didapat pada pengembangan produk instrumen kemampuan berpikir kritis capaiannya 1.00.

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka instrumen kemampuan berpikir kritis telah memenuhi validasi atau valid, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Istiyono et al., 2014), Hasil penelitian menunjukkan bahwa (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) Instrumen tes mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi yaitu sebesar 0,979 sehingga instrumen tes berpikir kritis memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti (2019) yang menyatakan bahwa analisis butir soal asesmen berpikir kritis bagian pertama diperoleh rata-rata koefisien reliabilitas yang tinggi.

Dikatakannya bahwa pengukuran keberhasilan pembelajaran dapat dilakukan dengan pengujian. Tes terukur adalah tes kemampuan berpikir kritis. Item tes perlu untuk dianalisis sehingga siswa mendapatkan nilai yang tepat dan kualitas. Tes dikatakan baik jika memenuhi karakteristik seperti reliabilitas. Diperolehnya intrumen kemampuan berpikir kritis di kelas V yang sangat baik dan sangat layak digunakan disebabkan oleh beberapa faktor. Produk instrumen kemampuan berpikir kritis sesuai dengan aspek-aspek pengukuran validatas yaitu validitas isi. Produk intsrumen memenuhi validitas isi berarti dalam pengembangannya telah didasarkan atas isi dari teori-teori yang dijadikan acuan dalam perumusan ataupun penyusunan.

Sedangkan produk instrumen yang memenuhi validitas konstruk berarti dalam pengembangannya memperhatikan keterkaitan antara materi, kurikulum dan aspek-aspek kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dapat mengairahkan siswa untuk mampu memahami materi atau konsep yang dipelajari, dan meningkatkan kemampuan berpikir. Selain itu instrumen berfungsi untuk memahami dan mengarahkan potensi dari seorang peserta didik agar dapat menggali terus potensinya dan memperbaiki kelemahannya. Sedangkan untuk peserta didik, kurikulum berfungsi untuk membantu mereka agar dapat memahami materi dan melaksanakan proses pembelajaran dengan mudah, sehingga target pembelajaran dapat tercapai. Tujuan utama kurikulum adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menjadi pribadi serta warga negara yang kreatif, inovatif, beriman, dan juga afektif ketika dia berada pada lingkungan masyarakat kelak. Selain itu, peserta didik juga diharapkan mendapatkan pengalaman baru yang bisa saja menjadi bekal di kehidupannya nanti.

Faktor-faktor tersebut diatas menyebabkan produk instrument kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik sesuai dengan yang diharapkan, baik dari segi isi dan konstruk sehingga sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Reliabilitas instrumen mengacu pada konsistensi hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh instrumen tersebut. Instrumen yang memiliki reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil yang relatif sama, sekalipun instrumen tersebut digunakan dalam kurun waktu yang berbeda. Reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan formula *Alpha Cronbach* karena pada dasarnya formula *Alpha Cronbach* lebih umum diterapkan untuk menghitung reliabilitas tes politomi. Sejalan dengan (Arikunto & Suharsimi, 2009) rumus *Alpha Cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan

1 dan 0, seperti angket atau soal bentuk uraian. Berdasarkan reliabilitas intrumen kemampuan berpikir kritis setelah dihitung memperoleh hasil 0,979 dengan kategori sangat tinggi. Dwipayani (dalam Khoiriah 2018) juga menjelaskan tentang soal perangkat yang dinyatakan berkualitas baik jika memiliki indeks validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Validasi Instrument Motivasi Belajar

Setelah dilakukan analisis terhadap validitas intrumen motivasi siswa kelas V SD. Hasil menunjukkan bahwa intrumen motivasi siswa adalah valid.

Motivasi belajar adalah sebuah penggerak atau pendorong yang membuat seseorang akan tertarik kepada belajar sehingga akan belajar secara terus-menerus. Motivasi belajar yang rendah dapat menimbulkan dampak negatif bagi siswa, Motivasi belajar yang rendah dapat menyebabkan rendahnya keberhasilan dalam belajar sehingga akan merendahkan prestasi belajar siswa. Motivasi belajar dalam diri siswa satu dengan siswa yang lain berbeda, ada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan ada juga siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Validasi intrumen motivasi belajar siswa kelas V SD ditempuh melalui dua tahapan validasi yaitu validasi ahli dan praktisi. Validasi dilakukan oleh 2 orang pakar yang berasal dari kalangan dosen yang berkopentent di bidangnya dan 3 orang praktisi yang berasal dari guru kelas V SD. Rata-rata skor validitas berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi hasil yang didapat pada pengembangan produk instrumen motivasi belajar kelas V SD capaiannya 1,0. Secara keseluruhan instrumen motivasi belajar siswa kelas V SD dikategorikan sangat baik dan sangat layak digunakan dengan tidak perlu direvisi.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Trivia Raden (2020) bertujuan untuk mengetahui: 1) validitas isi instrument kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar; 2) reliabilitas instrument kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan desain dan produk

(Design and Development) dengan merujuk pada model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Instrumen kemampuan berfikir kritis dan motivasi belajar ini berupa angket/ kuisioner.

Data berkaitan dengan validitas dianalisis menggunakan CVR sedangkan reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach. Validitas diukur menggunakan uji ahli sebanyak 5 orang yang terdiri dari 2 orang dosen ahli dan 3 orang guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) berdasarkan perhitungan CVR, untuk validitas isi instrument kemampuan berfikir kritis tergolong valid. Berdasarkan perhitungan, reliabilitas instrument kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,94 dengan kategori sangat tinggi dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil analisis data reliabilitas motivasi belajar sebesar 0,98 yang berada pada derajat reliabilitas tinggi (baik). Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan instrument kemampuan berfikir kritis dan motivasi belajar yang valid dan reliabel.

Tujuan dari validasi adalah untuk mendapatkan umpan balik, kritik saran tentang peningkatan model sesuai dengan bidang keahlian masing-masing pelaku validasi. Validitas ahli bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap item dalam instrumen. Penilaian berkaitan dengan kemampuan poin terhadap indikator.

Reliabilitas Instrumen Motivasi Belajar

Uji Reliabilitas yang dapat digunakan untuk menguji butir soal motivasi belajar adalah formula atau rumus Alpha Cronbach, Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas motivasi belajar diperoleh hasil 0,972 berada pada kategori sangat tinggi. Artinya sesuai hasil yang diperoleh instrumen motivasi belajar layak digunakan di Sekolah Dasar.

Uji Reliabilitas yang dapat digunakan untuk menguji butir soal motivasi belajar adalah formula atau rumus Alpha Cronbach, Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas motivasi belajar diperoleh hasil 0,972 berada pada kategori sangat tinggi. Artinya sesuai

hasil yang diperoleh instrumen motivasi belajar layak digunakan di Sekolah Dasar.

PENUTUP

Penelitian ini dilakukan berangkat dari adanya permasalahan dalam instrumen yang digunakan pada jenjang anak Sekolah Dasar. Permasalahan yang dimaksud adalah Metode pembelajaran yang masih terpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan tidak mempunyai kesempatan untuk berpikir.

Belum ada instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik

Sebagian besar di sekolah, baik pada tes tengah semester maupun tes akhir semester umumnya menggunakan tes pilihan ganda biasa. Jadi, tes pilihan ganda masih merupakan primadona dalam mendapatkan data prestasi belajar IPA siswa. Kenyataan bahwa tes pilihan ganda yang digunakan di SD untuk tes hasil belajar mata pelajaran IPA baru mengukur kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan saja, belum mampu mengukur kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta seperti apa yang diharapkan.

Rendahnya kekuatan mental yang mendorong proses belajar sehingga anak tidak ada motivasi untuk belajar IPA karena motivasi belajar dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku belajar.

Berdasarkan laporan hasil penelitian seperti yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut. (1) Instrumen kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan memenuhi syarat validitas konten dengan nilai 1.00 dengan kategori sangat baik dan sangat layak digunakan. (2) Instrumen berpikir kritis yang dikembangkan memenuhi syarat reliabilitas expert dengan nilai 0,979 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. (3) Instrumen motivasi belajar yang dikembangkan memenuhi syarat validitas

konten dengan nilai 1,0 yang dinyatakan valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. (4) Instrumen kemampuan motivasi belajar yang dikembangkan memenuhi syarat reliabilitas expert dengan nilai 0,972 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Mengacu pada rumusan masalah dan didukung oleh laporan hasil penelitian dalam penelitian ini, dapat diajukan saran sebagai berikut. Bagi guru, hendaknya benar-benar paham bagaimana langkah-langkah dalam menyusun instrumen yang berkualitas dengan memperhatikan KD, indikator. Di samping itu, persyaratan instrument dari sisi (a) substansi, yakni merepresentasikan kompetensi yang dinilai; (b) konstruksi, yakni memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan; dan (c) bahasa, yakni menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik dapat dipahami dengan baik oleh peserta. Bagi Kepala Sekolah, sebaiknya memberikan stimulus kepada guru-guru dengan melaksanakan kegiatan diklat, bimtek, workshop dan lain-lain guna memberikan pelatihan yang dapat menambah wawasan guru terkait dengan penyusunan instrumen dengan semaksimal mungkin.

DAFTAR RUJUKAN

- Adinda, A. (2016). Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Logaritma*, 4(1), 125–138.
- Ahmad, S. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Aisyah, S, D. (2010). *Pembelajaran Terpadu*. Universitas Terbuka.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Bumi Aksara.
- Arikunto, & Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Arya, M. (2020). Instrumen penilaian motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 25(2), 262–270.
- <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/26611>
- Astiwi, K. P. T., Antara, P. A., Agustiana, & T., I. G. A. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Mata Pelajaran PPKn. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 3(3), 459. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/29457/0>
- Azwar, S. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar.
- Basuki, I., & Hariyanto. (2014). *Asesmen Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Budiarjo, L. (2013). *Keterampilan Belajar*. Penerbit Andi.
- Candiasa. (2010). *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN DAN BIGSTEP*. Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dantes, N. (2012). *Metodologi Penelitian*. Andi.
- Depdiknas. (2009). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Dewi, R. A. T. F., Sariyasa, S., & Putrayasa, I. B. (2020). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 10(2), 79–92. https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/3514
- Dharmawati, Rahayu, S., & Mahanal, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis untuk Siswa SMP Kelas VII pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1598—1606.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Rimeka Cipta.
- Guo, L. (2020). Scientific Literacy and 21

- Century paradigm: Faculty of Education University of Prince Edward Island. *International Journal of Social Science Research*, 1(2). https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/290
- Iskandarwassid. (2013). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. PT Remaja.
- Istiyono, E., Mardapi, D., & Suparno. (2014). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (PysTHOTS) Peserta Didik SMA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 18(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/2120>
- Kemdiknas. (2010). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Secara Terpadu*. Kementerian Pendidikan Nasional. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan SMP.
- Kunandar. (2014). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis disertai dengan Contoh*. Rajawali Pers.
- Kusaeri, & Suprananto. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Graha Ilmu.
- Kusairi. (2012). Analisis Asesmen Formatif Fisika Sma Berbantuan Komputer. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 3, 68–87. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/1106>
- Maulidati.S. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbendekatan Saintifik Berorientasi Science Environment Technology Society Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(2). https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/2693/0
- Miftahussa'adiyah, Alberida, H., & Handayani, D. (2020). Pengembangan Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa SMA Kelas XI. *SIMBIOSEA*, 9(1), 39–51. <https://journal.unrika.ac.id/index.php/simbiosajournal/article/view/2434>
- Nugroho, A. N., & Airlan, G. . (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas 4 SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 400–407. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/29712>
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Terpadu dengan Model PBM dan STM. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131–146.
- Ratnaningtyas, Y. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 86–94.
- Roestiyah. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta.
- Rusilowati, A. (2014). *Pengembangan Instrumen Penilaian*. UNNES PRESS.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. PT Indeks.
- Sapriya. (2017). *Pendidikan IPS*. Remaja Rosdakarya.
- Sardila, V. (2015). Strategi Pengembangan Linguistik Terapan Melalui Kemampuan Menulis Biografi Dan Autobiografi: Sebuah Upaya Membangun Keterampilan Menulis Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pemikiran Islam*, 40(2), 110–117.
- Setiawan, H., Sa'dijah, C., & Akbar, S. (2017). Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Kompetensi Pada Ranah Keterampilan Untuk Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 2(7). <http://repository.um.ac.id/id/eprint/63104>
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Statistik*

- Pendidikan*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Alfabeta.
- Sumayasa, I. N., M., N., M. P. A., & Dantes, N. (2015). Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar Gugus VI Kecamatan Abang Karangasem. In *E-jurnal Program pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* (Vol. 5). Ganesha University of Education.
- Suryani, & Helmiyah. (2017). Development and Validity of Mathematical Learning Assessment Instruments Based on Multiple Intelligence. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 21(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/15286>
- Suwandi, S. (2010). *Model Assesment dalam Pembelajaran*. Yuma Pustaka.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana.
- Uno, H., & Koni, S. (2014). *Assesment Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Utami, Putri, D. A., Wardani, & Sulistya, N. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif dalam Pembelajaran Tematik Kelas 5 SD. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 1–18.
- Wardani, Sulistya, N., & Dkk. (2012). *Assesmen Pembelajaran SD*. Widya Sari Press.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Wijaya, T. (2013). *Metodologi Penelitian Ekonomi & Bisnis Teori & Praktik*. Graha Ilmu.
- Wilujeng, I. (2017). *IPA Terintegrasi & Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yen, T. S., & Halili, S. H. (2015). Effective

teaching of higher-order thinking (hot) in education. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning (TOJDEL)*, 3(2), 41–47. <http://www.tojdel.net/journals/tojdel/articles/v03i02/v03i02-04.pdf>