

Pengembangan Instrumen Penilaian Afektif Kemampuan Bernalar Kritis Peserta Didik Sekolah Menengah Atas

Rumtini^{1*}, Kasimin², Ari Setiawan³

^{1,2,3}Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Jl. Kusumanegara No.157, Muja Muju, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, 55165, Indonesia
Email: arumbadawi@gmail.com^{1*}

Abstrak

Bernalar kritis merupakan kemampuan belajar yang harus diajarkan pada peserta didik karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan. Bernalar kritis sebagai suatu proses kompleks yang melibatkan penerimaan dan penguasaan data, analisis data, dan evaluasi data. Tujuan penelitian untuk mengetahui 1) inovasi indikator instrumen penilaian; 2) mengkaji proses pengembangan instrumen penilaian; 3) pembakuan instrumen penilaian dari uji validitas dan reliabilitas; 4) efektifitas penggunaan instrumen penilaian. Jenis penelitian ini penelitian dan pengembangan. Subjek siswa kelas XI di SMAN 5 Yogyakarta. Prosedur pengembangan instrumen yakni: model hipotetis; validasi ahli; revisi; uji keterbacaan; instrumen final; dan efektifitas implementasi instrumen final. Analisis meliputi: validitas ahli uji Aikens; uji reliabilitas Cronbach Alpha; validitas isi; validitas konkuren; dan validitas konstruk analisis faktor dengan teknik Principal Component Analysis. Hasil penelitian, 1) Indikator instrumen yaitu mencari informasi, menilai informasi, kesimpulan, dan keputusan; 2) Guru mengevaluasi peserta didik bersifat subyektifitas; 3) pembakuan instrumen pengukuran terdiri atas 4 indikator sebanyak 20 butir. Instrumen telah melalui tahapan pembakuan, persyaratan validitas dan reliabilitas, uji validitas konstruk, diperoleh 4 faktor yang terbentuk; 4) Rata-rata bernalar kritis siswa SMAN 5 Yogyakarta 62,82 dan mayoritas 167 siswa (74,2%) termasuk kategori sangat tinggi.

Keywords: *Bernalar kritis, Penelitian dan pengembangan*

PENDAHULUAN

Salah satu usaha perbaikan kualitas pendidikan adalah munculnya gagasan mengenai pentingnya pendidikan karakter dalam dunia pendidikan di Indonesia. Pendidikan karakter adalah sebuah usaha untuk mendidik anak agar dapat mengambil keputusan dengan bijak dan mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari, mereka dapat memberikan pengaruh positif kepada lingkungannya (Asnani, Mislia, n.d.).

Pencanangan ini dinilai kurang berhasil dalam mengantarkan generasi bangsa menjadi pribadi yang bermartabat. Dunia pendidikan Indonesia hanya mampu

melahirkan lulusan manusia dengan tingkat intelektualitas yang memadai. Banyak dari lulusan sekolah yang memiliki nilai tinggi, cerdas, brilian, serta mampu menyelesaikan soal mata pelajaran dengan sangat cepat, tetapi sayangnya tidak sedikit mereka tidak memiliki perilaku cerdas serta kurang mempunyai mental kepribadian yang baik.

Padahal tujuan pendidikan adalah menjadikan manusia berkarakter, manusia yang mulia, manusia yang manusiawi. Keadaan demikian terjadi disebabkan oleh tidak sempurnanya pelaksanaan pendidikan karakter di sekolah. Seperti halnya dipahami oleh para ahli bahwa secara mikro pengembangan karakter dibagi dalam

empat pilar, yakni kegiatan belajar-mengajar di kelas, kegiatan keseharian dalam bentuk pengembangan budaya satuan pendidikan formal dan nonformal; kegiatan kokurikuler, ekstrakurikuler, serta kegiatan di rumah dan masyarakat (Dahliyana, 2017).

Penguatan pendidikan karakter peserta didik dapat diwujudkan melalui berbagai kebijakan Kemendikbud yang berpusat pada upaya mewujudkan Pelajar Pancasila. Mulai dari jenjang Pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Dimana Pelajar Pancasila memiliki enam ciri utama, yaitu 1) bernalar kritis, 2) kreatif, 3) mandiri, 4) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dinyatakan bahwa pendidikan bertujuan untuk menciptakan generasi yang cerdas dan pintar dalam pengetahuan, memiliki sikap spiritual yang baik, berakhlak mulia dan memiliki keterampilan yang bermanfaat untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Tujuan pendidikan sebagaimana termaktub dalam undang-undang dapat tercapai melalui proses pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran yang berkualitas tentunya agar menghasilkan pendidikan yang berkualitas pula. Kualitas pembelajaran saat ini masih menjadi suatu masalah yang relatif menonjol dalam usaha perbaikan mutu sistem pendidikan nasional. Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satunya

adalah dengan mengadakan pembaharuan dalam hal kurikulum.

Dunia Pendidikan saat ini mestinya mengajarkan banyak keterampilan diperlukan untuk memenuhi fungsi dalam berbagai lapangan kehidupan di dunia saat ini, seperti basic skill, membaca, menulis, komputer serta berbagai keahlian professional seperti komunikasi, berpikir kreatif, bernalar kritis, dan memahami diri sendiri dengan baik (Nata, 2014). Bernalar kritis merupakan salah keterampilan yang harus ditumbuhkan terhadap peserta didik (Ardiyanti, 2016).

Pada kenyataannya sungguh berbeda, guru cenderung lebih banyak menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran online pada masa pandemi Covid-19 ini. Selama pembelajaran online ini berlangsung mengenai keaktifan belajar peserta didik tidak sepenuhnya dapat dicapai oleh peserta didik (Naziah, Maula, dan Sutisnawati, 2020). Ini terjadi karena guru hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik (Lie, 2007).

Pada proses penilaian, sering kali guru mengalami kesulitan dalam menentukan aspek pengukuran dan tingkat kesukaran soal, sehingga instrumen tes yang dibuat hanya pada ranah kognitif C1 hingga C3. Sementara itu, kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah bukan hanya kemampuan kognitif hafalan dan pemahaman saja tetapi kemampuan analisis, sintesis, evaluasi dan aplikasi. Oleh karena itu, dibutuhkan instrumen yang dapat melatih dan membiasakan peserta didik dalam bernalar kritis, sehingga peserta didik terbiasa untuk

berlatih bernalar kritis dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran di sekolah maupun di rumah.

Beberapa pendapat mengenai indikator bernalar kritis menurut Permendikbud peneliti bermaksud mengembangkan instrumen pengukuran nilai bernalar kritis dengan indikator sebagai berikut: 1) Mencari Informasi 2) Menilai Informasi 3) Membuat Kesimpulan 4) Membuat Keputusan. Oleh karena itu dilakukan pembakuan instrument pengukuran nilai bernalar kritis sebagai salah satu alat untuk mengumpulkan data siswa mengenai bernalar kritisnya. Semoga upaya pembakuan instrument nilai bernalar kritis ini dapat memberikan andil pada pengembangan karakter siswa di SMA.

Berdasarkan kondisi di atas, perlu dilakukan penelitian pengembangan instrumen penilaian sikap bernalar kritis pada siswa Sekolah Menengah Atas, dapat mengetahui sejauh mana sikap bernalar kritis siswa tersebut. Penulis ingin mengembangkan instrumen penilaian sikap bernalar kritis yang valid dan baku di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

METODE

Penelitian ini penelitian dan pengembangan (*research and development*) dilakukan di SMAN 5 Yogyakarta semester ganjil Tahun 2021/2022 dengan subjek siswa kelas XI MIPA berjumlah 215 siswa dengan rincian kelas XIMIPA1,2,3,4,6 sebanyak 36 siswa, sedangkan XIMIPA5 sebanyak 35 siswa. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dan observasi untuk siswa yang memuat 4 indikator dengan 20 butir pernyataan. Selanjutnya dilakukan uji validitas

butir, reliabilitas, validitas isi, validitas konkuren, dan validitas konstruk.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis faktor. Analisis faktor adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mencari faktor-faktor yang mampu menjelaskan hubungan atau korelasi antara berbagai indikator independen yang diobservasi (Widarjono, 2010:235). Karena indikator berasal dari landasan teori yang sudah ada, maka analisis faktor ini merupakan analisis faktor konfirmatori. Analisis faktor konfirmatori terdiri dari beberapa tahapan yaitu Merumuskan Masalah, Menyusun Matriks Korelasi, Menentukan Jumlah Faktor, Merotasi Faktor, Menentukan Model yang tepat. (Gudono 2011:207).

Pengembangan ini bermaksud untuk menghasilkan instrumen penilaian keterampilan bernalar kritis pada peserta didik di Sekolah Menengah Atas (SMA). Penelitian jenis ini tujuannya adalah mengembangkan produk berdasarkan uji coba, direvisi sampai menghasilkan produk layak pakai. Untuk menghasilkan suatu instrumen penilaian sebagai upaya untuk memfasilitasi guru dalam penggunaan instrumen penilaian yang layak dan berkualitas. Model desain yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu : analysis, design, development, implementation, dan evaluation.

Pengembangan instrumen dimulai dari kajian teori tentang nilai bernalar kritis, pengembangan instrumen dan langkahnya, pengukuran, pengujian instrumen, karakteristik dan ruang lingkup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator Instrumen

Pelajar Indonesia yang bernalar kritis mampu memproses informasi, baik kualitatif maupun kuantitatif secara objektif, membangun keterkaitan berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi dan menyimpulkannya. Bernalar kritis dibagi menjadi empat dimensi yaitu mencari informasi, menilia informasi, membuat kesimpulan, dan membuat keputusan. Peneliti mengembangkan 4 dimensi dengan 8 indikator terdiri dari 20 butir.

Pengembangan Instrumen

Indikator yang dirancang yaitu berjumlah 4 (Empat) dimensi, kemudian pada masing-masing dimensi dikembangkan menjadi 2 (dua) indikator, total ada 8 (delapan) indikator. Pada masing-masing indikator dikembangkan menjadi 2 (dua) atau 3 (tiga) butir pernyataan. Lalu semua pernyataan berjumlah 20 (dua puluh) butir pernyataan.

Sepuluh langkah yang harus diikuti dalam mengembangkan instrument afektif, yaitu 1) Menentukan spesifikasi instrument, 2) Menulis Instrumen, 3) Menentukan skala instrument, 4) Menentukan sistem penskoran, 5) Mentelaah instrument, 6) Melakukan uji coba, 7) Menganalisis instrumen, 8) Merakit instrument. 9) Melaksanakan pengukuran, 10) Menafsirkan hasil pengukuran.

Model Awal

Hasil wawancara dengan guru kelas yang mengampu di kelas XI IPA SMAN 5 Yogyakarta, dengan menggunakan lembar observasi terbuka atau jurnal. Ketika menggunakan lembar observasi terbuka, guru

tidak mempersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi karena guru tidak memfokuskan observasi pada butir-butir perilaku tertentu.

Penilaian kemampuan bernalar kritis yang dilakukan oleh guru pada butir pernyataan belum menggunakan instrumen yang baku atau belum valid dan reliabel, perlu dikembangkan suatu instrumen non tes yang layak dan baku yang dapat digunakan untuk mengukur nilai kemampuan bernalar kritis siswa terkait dengan mata pelajaran Kimia.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, prosedur pengembangan instrumen dalam penelitian ini dimulai dari penyusunan model awal atau model hipotetik berupa instrumen pengukuran nilai kemampuan bernalar kritis dalam bentuk angket yang memuat 4 indikator kemampuan bernalar kritis yang dipilih dari pendapat para ahli materi. Jumlah butir dua indikator sebanyak 20 butir. Bernalar kritis dibagi menjadi empat dimensi yaitu mencari informasi (1,2,3,4,5), menilia informasi (6,7,8,9,10), membuat kesimpulan (11,12,13,14,15), dan membuat keputusan (16,17,18,19,20).

Hasil Validasi Ahli

Validasi ahli atau telaah instrumen (Expert judgment) yaitu Pertama Ibu Sri Isdiyanti, M.A, M.Pd selaku Ahli dari Kepala Sekolah di SD Muhammadiyah Danunegaran Yogyakarta. Kedua Ibu Irma Yulianti Budi Safitri, S.Si, M.Pd selaku Ahli dari Guru Sekolah di SD Muhammadiyah Danunegaran Yogyakarta. Ketiga Praktisi pelaku pendidikan di Sekolah Menengah Atas yaitu Bapak Arif Jamali, M. Pd selaku Guru

SMAN 5 Yogyakarta. Keempat Praktisi pelaku pendidikan di Sekolah Menengah Atas yaitu Ibu Ayu Dwi Nugraheni, S.Si selaku Guru SMK Pembaharuan Purworejo. Hasil validasi adalah sebagai berikut : 1) indikator tepat mengukur nilai kemampuan bernalar kritis sesuai dengan kajian teori; 2) butir-butir pernyataan tepat sesuai dengan indikator; 3) butir-butir pernyataan tepat sesuai dengan data valensi; 4) terdapat butir pernyataan yang belum tepat sesuai dengan data faktual, yaitu terdapat pernyataan ganda dalam satu butir; 5) Terdapat kata “jarang” pada butir factual yang mengaburkan makna faktual karena belum dilakukan; 6) Terdapat butir pernyataan yang kurang sesuai dengan kategori pernyataan positif maupun negatif.

Hasil uji Aikens diperoleh hasil perhitungan dengan hasil skor minimal 0,667 pada nomor 13 sampai skor maksimal 1,000 pada nomor 1, 7, dan 18. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item bernalar kritis yang berjumlah 20 pernyataan tersebut dinyatakan valid.

Uji Validitas Keterbacaan

Instrumen pengukuran yang sudah direvisi berdasarkan dari saran dan masukan para ahli, peneliti memilih 5 siswa SMAN 5 Yogyakarta yang dipandang dapat memberikan tanggapan dan gambaran sebagai masukan dengan mengisi angket untuk mengetahui tingkat keterbacaan instrumen pengukuran kemampuan bernalar kritis. Hasil uji keterbacaan angket terkait dengan perilaku siswa di kelas tidak ada kendala atau permasalahan, angket ini dapat dan layak untuk digunakan sampai tahap berikutnya.

Instrumen pengukuran kemampuan bernalar kritis yang sudah direvisi oleh para ahli dan sudah dilaksanakan uji keterbacaan oleh lima siswa, selanjutnya diujikan kepada siswa sebagai responden. Siswa memberikan jawaban terhadap instrumen yang diberikan kemudian diberikan skor sesuai pedoman yang telah ditetapkan, kegiatan berikutnya melakukan uji validitas butir, validitas isi, dan uji reliabilitas terhadap butir pernyataan valid.

Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas butir soal dalam uji reliabilitas ini menggunakan 20 butir pernyataan yang valid dan butir pernyataan yang tidak valid tidak diikutkan dalam perhitungan. Dalam menghitung nilai reliabilitas, peneliti menggunakan rumus Cronbach's Alpha dengan program SPSS 24.0 For Windows. Hasil uji reliabilitas dari 20 butir pernyataan sebagai berikut.

Tabel 1 : Uji Reliabilitas

Reliability Statistics			
Uji Coba	Cronbach's Alpha	N of Items	Case valid
(Uji Terbatas)	,929	20	115
(Uji Diperluas)	,934	20	225

Hasil perhitungan uji reliabilitas 20 butir pernyataan tersebut, dihasilkan nilai koefisien Alpha Cronbach sebesar 0.929 (uji terbatas) dan 0,934 (uji diperluas). Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Alpha Cronbach lebih dari 0,700. Instrumen pengukuran yang dibuat dan telah diujikan dapat dinyatakan reliabel. Dilakukannya uji coba terbatas dan luas ini untuk memvalidasi konstruk butir dan reliabilitas instrumen. Responden yang digunakan dalam uji coba terbatas sebanyak 115 siswa dan uji coba luas ini sebanyak 225

siswa yang merupakan siswa SMAN 5 Yogyakarta.

Uji Validitas Kontruks

Pengujian dengan validitas konstruk dilakukan untuk mengetahui nilai angka Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy dan Bartlett's Test of Sphericity, serta muatan faktor yang dimiliki pada setiap butir. Analisis faktor terhadap data adalah uji kelayakan variabel, yaitu dengan melihat nilai yang dihasilkan pada tabel KMO dan Bartlett's Test of Sphericity.

Apabila nilai KMO yang didapat lebih dari 0,50 maka variabel dinyatakan layak dan bisa dianalisis pada tahap selanjutnya. Adapun hasil yang didapatkan dari output KMO and Bartlett's Test of Sphericity dengan Chi-Square 2101,763 terhadap 20 butir pernyataan yang layak sebagai berikut:

Tabel 2. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test			
		Uji Terbatas	Uji Diperluas
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,886	,911
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1478,486	2973,134
	df	190	190
	Sig.	,000	,000

Hasil output uji analisis faktorial yang dilakukan pertama diperoleh data KMO-MSA dan Bartlett test of sphericity sebesar 0,886 (uji terbatas) dan 0,911 (uji diperluas) dengan signifikansi 0,000 dan Chi-Square 1478,486 (uji terbatas) dan 2973,134 (uji diperluas), Derajat kebebasan diketahui adalah 190, artinya matriks korelasi bukan matrik identitas sehingga analisis faktor dapat dilanjutkan.

Tabel 3. Hasil *Anti Image* (Validitas)

Butir	Uji terbatas	Uji perluas	Keterangan
b1	0,803	0,872	Valid
b2	0,889	0,918	Valid
b3	0,901	0,919	Valid
b4	0,893	0,929	Valid
b5	0,573	0,531	Valid
b6	0,803	0,808	Valid
b7	0,913	0,925	Valid
b8	0,902	0,928	Valid
b9	0,930	0,940	Valid
b10	0,919	0,937	Valid
b11	0,916	0,903	Valid
b12	0,923	0,931	Valid
b13	0,851	0,822	Valid
b14	0,748	0,841	Valid
b15	0,927	0,944	Valid
b16	0,911	0,950	Valid
b17	0,820	0,853	Valid
b18	0,870	0,912	Valid
b19	0,871	0,895	Valid
b20	0,906	0,944	Valid

Untuk mengetahui korelasi antar butir diperoleh pada tabel Anti-Images Matrices dengan nilai MSA (Measure of Sampling Adequacy) yang kisaran nilainya antara 0 sampai 1, dengan ketentuan : (1) MSA = 1, variabel dapat diintegrasikan bahwa variabel tanpa kesalahan oleh variabel yang lain, (2) MSA > 0,50 variabel masih diprediksi dan dianalisis lebih lanjut dengan analisis faktor, (3) MSA < 0,5 atau mendekati 0, variabel tidak dapat dianalisis lebih lanjut sehingga harus dikeluarkan atau variabel tersebut harus dibuang.

Tabel 4. Hasil *Communalities*

Communalities			
Pernyataan	Initial	Uji terbatas (Extraction)	Uji perluas (Extraction)
b1	1,000	,645	,661
b2	1,000	,751	,721
b3	1,000	,845	,839
b4	1,000	,737	,664
b5	1,000	,548	,520
b6	1,000	,728	,759
b7	1,000	,659	,661
b8	1,000	,690	,684
b9	1,000	,701	,716
b10	1,000	,701	,685
b11	1,000	,772	,764

Communalities			
Pernyataan	Initial	Uji terbatas (Extraction)	Uji perluas (Extraction)
b12	1,000	,564	,590
b13	1,000	,686	,700
b14	1,000	,605	,605
b15	1,000	,621	,657
b16	1,000	,699	,664
b17	1,000	,661	,667
b18	1,000	,724	,702
b19	1,000	,691	,671
b20	1,000	,615	,653

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Hasil tabel communalities uji terbatas untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel item terhadap faktor. Misalnya : butir nomor 1 angka extraction adalah 0,645, ini artinya bahwa butir nomor 1 berkontribusi terhadap faktor atau dapat menjelaskan faktor sebesar 64,5%, butir nomor 2 adalah 0,751, butir nomor 2 berkontribusi terhadap faktor sebesar 75,1%, sedangkan butir nomor 3 adalah 0,845, butir nomor 3 berkontribusi terhadap faktor atau dapat menjelaskan faktor sebesar 84,5%, dan seterusnya.

Hasil tabel communalities uji diperluas butir nomor 1 angka extraction pada tabel communalities adalah 0,661, ini artinya bahwa butir nomor 1 berkontribusi terhadap faktor atau dapat menjelaskan faktor sebesar 66,1%, butir nomor 2 adalah 0,721, butir nomor 2 berkontribusi terhadap faktor sebesar 72,1%, sedangkan butir nomor 3 pada tabel communalities adalah 0,839, ini artinya bahwa butir nomor 3 berkontribusi terhadap faktor sebesar 83,9%, dan seterusnya. Kesimpulan butir item yang berjumlah 20 dapat menjelaskan faktor dan butir yang digunakan mempunyai hubungan yang erat terhadap faktor.

Tabel 5. Hasil *Total Initial Eigenvalues*

N	Faktor	Uji terbatas		Uji diperluas	
		Total Extraction	% of Variance	Total Extraction	% of Variance
1	1	8,885	44,423	9,318	46,590
2	2	1,751	8,757	1,696	8,481
3	3	1,543	7,716	1,401	7,004
4	4	1,465	7,323	1,167	5,835
Jumlah		68,219		67,910	

Dari data ini diperoleh nilai akar karakteristik (eigen values) sebanyak 4 faktor dari data communalities menunjukkan seberapa besar sebuah variabel dapat menjelaskan faktor. Diperoleh data Sebanyak 20 butir yang dianalisis dihasilkan 4 faktor. Pernyataan ini dapat dilihat pada tabel Total Variance Explained. Nilai faktor eigenvalue yang diambil adalah yang lebih dari 1. Pada hasil uji terbatas Faktor 1 nilai eigenvalue sebesar 8,885 dengan variance sebesar 44,423%. Faktor 2 nilai eigenvalue 1,751 dengan variance 8,757% dan seterusnya, nilai total dari 4 faktor uji terbatas yang mampu menjelaskan variabel sebesar 68,219%.

Pada hasil uji diperluas Faktor 1 nilai eigenvalue sebesar 9,318 dengan variance sebesar 46,590%. Faktor 2 nilai eigenvalue 1,696 dengan variance 8,481% dan seterusnya, nilai total dari 4 faktor uji diperluas yang mampu menjelaskan variabel sebesar 67,910%. Uji terbatas dan uji diperluas dapat disimpulkan bahwa semua dimensi indikator dapat menjelaskan faktor.

Efektifitas Instrumen

Hasil perhitungan pengkategorian kemampuan bernalar kritis berikut:

Tabel 6. Hasil Distribusi Frekuensi Kategori Kemampuan Bernalar Kritis

Rentang X	Kategori	Batas	Frekuensi	Persentase (%)
$X \geq \bar{X}_i + 1.SDi$	Sangat Tinggi	60 - 80	167	74,2
$\bar{X}_i + 1.SDi > X \geq \bar{X}_i$	Tinggi	50 - 59	35	15,6
$\bar{X}_i > X \geq \bar{X}_i - 1.SDi$	Rendah	40 - 49	8	3,6
$X < \bar{X}_i - 1.SDi$	Sangat Rendah	20 - 39	15	6,7

Keterangan:

\bar{X} = Skor yang dicapai siswa

SDi = simpangan baku skor keseluruhan siswa

\bar{X}_i = Rerata skor keseluruhan siswa, (Djemari Mardapi (2008: 123)

Nilai mean untuk penilaian afektif kemampuan bernalar kritis pada siswa SMA Negeri 5 Yogyakarta sebanyak 225 siswa sebesar 62,84 dan termasuk dalam kategori Sangat Tinggi. Selain itu hasil distribusi frekuensi penilaian afektif kemampuan bernalar kritis diperoleh sebagian besar dalam kategori sangat tinggi sebesar 167 siswa (74,2%). Sehingga instrumen penilaian afektif kemampuan bernalar kritis ini dapat digunakan untuk penilaian selanjutnya.

KESIMPULAN

Kesimpulan tentang pengembangan instrumen pengukuran kemampuan bernalar kritis peserta didik di SMAN 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022, sebagai berikut: (1) Indikator instrumen ada 4 macam elemen bernalar kritis yaitu a) elemen mencari informasi; b) menilai informasi; c) membuat kesimpulan, dan d) membuat kesimpulan; (2) Guru mengevaluasi kemampuan bernalar kritis peserta didik selama ini dari penilaian guru yang dapat bersifat subyektifitas atau hanya melihat secara kasat mata dari perilaku

siswa tanpa menggunakan instrumen pengukuran yang valid dan baku, (3) Telah dikembangkan pembakuan instrumen, sesuai tahapan: (a) Instrumen terdiri atas 4 indikator. (b) Instrumen pengukuran dijabarkan sebanyak 20 butir. (c) Instrumen telah melalui tahapan pembakuan, memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas, yang hasilnya: Uji Validitas (uji Aikens skor 0,667-1,000), dari 20 butir dinyatakan valid. Uji Reliabilitas nilai croncbach's alpha sebesar 0.929 (uji terbatas) dan 0,934 (uji diperluas) lebih dari 0,700 artinya reliabel; Uji validitas konstruk, nilai KMO sebesar 0.886 (uji terbatas) dan 0,911 (uji diperluas); Diperoleh 4 faktor yang terbentuk yang mampu menjelaskan variabel, dan (4) Rata – rata tingkat kemampuan bernalar kritis siswa adalah 62,82 dan mayoritas sebesar 167 siswa (74,2%) termasuk kategori sangat tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Allah SWT dengan mengharap Ridho dan berkah-Nya, orang tua, suami dan keluarga yang terus memberikan dukungan dan doa dalam penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing Bapak Dr. Ari Setiawan, M.Pd yang selalu membimbing dan memberikan banyak saran dalam penelitian hingga selesainya penulisan naskah ini, juga kepada seluruh dosen pengajar Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N.F. & Sulistianingsih, E. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2): 1380-89.
- Ardiyanti, Y. (2016). Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5 (2), 193-202.
- Asnani, Mislia, S. (n.d.). Implementasi Kebijakan Pendidikan Karakter Dalam Meminimalisasi Kenakalan Remaja. Jurusan Tarbiyah Prodi MPI Institut Agama Islam Negeri Bone, Carigading.
- Dahliyana, A. (2017). Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler di Sekolah. *JURNAL SOSIORELIGI*, 15(1), 54-64.
- Djemari Mardapi. (2012). Teknik Penyusunan Instrumen dan Nontes. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Ejin, S. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan*, 1(1). 65-71.
- Firdaos, Y. dan R. (2017). Penguatan Pendidikan Karakter Berbasis Masyarakat pada Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(Ii), 267-279.
- Kemendikbud. (2020). Pendidikan Karakter Wujudkan Pelajar Pancasila. <https://M.Antaraneews.Com/Berita/1824776/Mendikbud-Pendidikan-Karakter-Wujudkan-Pelajar-Pancasila>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020). Profil Pelajar Pancasila. Jakarta: Kemdikbud.
- Khotimah, D. N. (2019). Implementasi Program Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Melalui Kegiatan 5s Di Sekolah Dasar. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 28-31.
- Lie, A. (2007). Cooperative Learning. Jakarta: Grasindo Lolonga.
- Montessori, M. (2002). Pendidikan Kewarganegaraan dan Keterampilan Berpikir. *Jurnal Demokrasi*, 1(1): 52-59.
- Mulyono, D.d. (200). Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: Grasindo.
- Nata, A. dan Sofyan, A. (2014). Pengembangan Desain Model Pembelajaran PAI Berbasis Barakter Mulia Yang Holistik, Humanis, Emansipatoris, Dan Efektif. *Journal Of Education In Muslim Society (Tarbiya)*, 1 (1): 35-50.
- Naziah, S.T, Maula, L.H, Sutisnawati, (2020). Analisis Keaktifan Belajar Siswa Selama Pembelajaran Daring Pada Masa Covid- 19 Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal JPSD*. 7(2). 109-120.
- Nur Fidiyanti. (2017). Effect Of Implementation Of Cooperative Learning Model Make A Match Technique On Student Learning Motivation In Social Science Learning. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 2(1), 1-6.
- Paul and Elder, The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools, (Dillon Beach: Foundation for Critical Thinking Press, 2010).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses.
- Putri Rachmadyanti. (2017). Penguatan Pendidikan Karakter bagi Siswa Sekolah Dasar Melalui Kearifan Lokal. *Jurnal JPSD*, 3(2), 201-214.
- Putria, H., Maula, L.H, Uswatun, D.A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi Covid-19 Pada Guru Sekolah

- Menengah Atas Jurnal Basicedu, 4 (4).
861-872.
- Rusman. (2010). Model-Model Pembelajaran.
Bandung: Multi Mandiri Pers.Sani,
R.A. (2013). Inovasi Pembelajaran.
Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Slam, Z. (2020). Implementasi Pembelajaran
Jigsaw Untuk Meningkatkan
Kolaborasi Peserta didik Melalui
Pendidikan Pancasila dan
Kewarganegaraan. Jurnal Civic
Hukum, 5 (2): 125-135.
- S.N.et al.(2016). Meningkatkan Keterampilan
Berpikir Kritis Siswa Kelas X-6
SMAN 1 Wawotobi Melalui
Penerapan Model Pembelajaran
Kooperatif Tipe Make A Match Pada
Materi Keseimbangan Lingkungan dan
Perubahannya. Jurnal Ampibi, 1(1),
58-64.
- Sukardi, M. (2012). Evaluasi Pendidikan. 1st
ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian
Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. 12th
ed. Bandung: ALFABETA.
- Widodo, H. (2019). Penguatan Pendidikan
Karakter di SD Muhammadiyah
Macanan Sleman Yogyakarta.
Jurnal:LENERA PENDIDIKAN,
22(1), 40–51.
- Widoyoko, E. P., (2016). Teknik Penyusunan
Instrumen Penilaian. Yogyakarta:
Pustaka Pelajar.
- Winataputera dan Budimansyah. (2007). Civic
Education. Bandung:
Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wulandari, D.T., Suyatna, A. & Rosidin, U.
(2013). Pengembangan Lembar
Penilaian Berbasis Keterampilan
Berpikir Kritis. Lampung: Journal
Unila