

**THE ASSESSMENT OF CRITICAL THINKING SKILL
FOR EARLY AGE CHILDREN BASED ON CRITERION REFERENCED
AND NORM REFERENCED INTERPRETATIONS**

Rodhoty Taza Mila

Lecturer

University of MH Thamrin

Bogor Highway KM 20

Kramat Jati 13510, East Jakarta

rodhoty.taza@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah penilaian kemampuan berpikir kritis anak-anak usia dini berbasis acuan kriteria dan acuan norma. Penelitian ini berbentuk pengukuran untuk peserta didik TK Assalam. Beberapa indikator kemampuan berpikir kritis, meliputi kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, dan logika. Dengan penilaian berbasis kriteria, kemampuan berpikir kritis tampak nyata dan absolut, sedangkan dengan penilaian berbasis norma, kemampuan berpikir kritis relatif menurut kelompoknya. Berdasarkan acuan kriteria, terdapat sejumlah 10 peserta didik dinyatakan mampu berpikir kritis karena memiliki skor lebih tinggi daripada batas minimumnya dan sejumlah 24 peserta didik dinyatakan belum mampu berpikir kritis karena memiliki skor lebih rendah daripada batas minimumnya. Berdasarkan acuan norma, 19 peserta didik berkemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dan 15 peserta didik berkemampuan berpikir kritis di bawah rata-rata. Kesimpulan penelitian ini adalah penilaian kemampuan berpikir kritis untuk anak usia dini memiliki banyak manfaat. Salah satunya berguna sebagai deteksi awal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jadi, penilaian kemampuan berpikir kritis untuk anak usia dini ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk mempersiapkan stimulasi optimalisasi terbaik kemampuan berpikir kritisnya agar matang pada masa mendatang.

Kata Kunci : *penilaian, kemampuan berpikir kritis, anak-anak usia dini, interpretasi acuan kriteria, interpretasi acuan norma.*

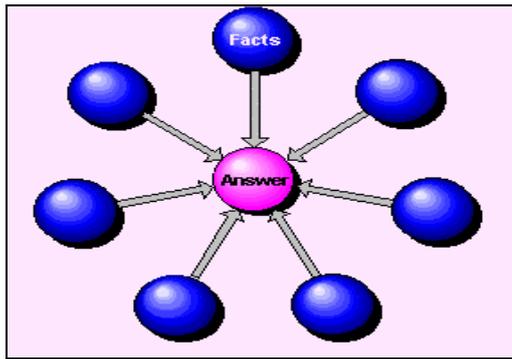
Abstract: *The objective of this research is to study comprehensively the assessment of critical thinking skill for early age children based on criterion referenced and norm referenced interpretations. It is a measurement research for students in Assalam Kindergarten. There are some critical thinking skill indicators, such as clarity, accuracy, precision, depth, breath, relevance, and logic. By using assessment based on criterion referenced interpretations, critical thinking skill is so real and absolute, while by using assessment based on norm referenced interpretations, critical thinking skill is so relative depends on their groups. Based on criterion referenced interpretations, there are 10 students can think critically because their scores are higher than minimum limit and 24 students can't think critically because their scores are lower than minimum limit. Based on norm referenced interpretations, there are 19 students think critically above average and 15 students think critically under average. The conclusion is the assessment of critical thinking skill for early age children have various benefits. One of them is as an early detection to their higher thinking skill level. So, the assessment of critical thinking skill for early age children can be strong foundation to prepare the best stimulation for optimalizing their critical thinking skills until mature in the future.*

Keyword : *assessment, critical thinking skill, early age children, criterion referenced interpretations, norm referenced interpretations.*

1. PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesadaran sebagian pendidik anak usia dini yang masih rendah untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis tiap peserta didiknya. Umumnya, stimulasi berpikir kritis sudah diberikan, tetapi belum tepat, optimum, dan berkelanjutan dilaksanakan. Akibatnya, banyak peserta didik usia dini merasa malas untuk belajar berpikir kritis. Hal ini menjadi suatu keprihatinan karena mereka adalah generasi muda Indonesia yang akan menjadi pemimpin bangsa. Walaupun mereka masih berusia belia, tetapi di usianya yang masih dini merupakan waktu yang tepat (*golden age*) untuk memulai stimulasi kemampuan berpikir kritis agar terbiasa hingga dewasa. Dalam penelitian ini, penilaian kemampuan berpikir kritis berbasis acuan kriteria dan acuan norma dipilih sebagai pendekatan utama stimulus kemampuan berpikir kritis anak usia dini, khususnya ilmu matematika. Jadi, penelitian ini bertujuan untuk menelaah prinsip penilaian kemampuan berpikir kritis matematis untuk anak usia dini berbasis acuan kriteria dan norma, serta implikasinya dalam kehidupan.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir berdasarkan alasan logis dan didukung oleh bukti kuat. Melalui berpikir kritis, seseorang dapat menemukan kebenaran karena telah melalui sebuah proses berpikir sistematis. Berpikir kritis ini termasuk salah satu jenis berpikir konvergen, yakni berpikir yang memusat. Berpikir kritis adalah proses intelektual yang aktif dan penuh keterampilan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis sehingga apabila dikaitkan dengan Taksonomi Bloom, maka kemampuan berpikir kritis ada pada tingkat analisis, evaluasi, dan sintesis. Kemampuan berpikir kritis bukan atribut kognitif yang hanya mengingat informasi, namun melibatkan pemikiran tingkat tinggi untuk mengembangkan lingkungan belajar menjadi penganalisis informasi, pencipta ide baru, dan generator ilmu dalam kehidupan. Secara khusus, kemampuan berpikir kritis ini dapat dipertajam dengan keyakinan mental kuat peserta didik sebagai insan berpendidikan serta semangat untuk memperluas wawasan ilmu dari lingkungan sekitar secara *open minded*.



Gambar 1. Ilustrasi Pola Berpikir Konvergen

Dewey, seorang filsuf dan *educator* terkenal selaku “bapak tradisi berpikir kritis modern” menyebutkan berpikir kritis sebagai *reflective thinking*. Menurutnya, berpikir kritis merupakan pertimbangan aktif, *persistent*, dan hati-hati terhadap keyakinan yang mendukung-nya untuk membuat kecenderungan suatu kesimpulan (Fisher, 2001: 2). Kecenderungan para pemikir kritis dapat dinilai berdasarkan berbagai parameternya, seperti pernyataan suatu dalil atau berbagai pertanyaan yang diajukan, beragam alasan yang dikemukakan, usaha menjadi informan baik, penggunaan sumber kredibel, keberadaan dalam situasi total, pemikiran relevan terhadap *main point*, pemikiran yang *original*, dan *open minded* (Nitko, 2001: 216).

Peserta didik yang mampu berpikir kritis akan memperoleh

banyak manfaat dalam kehidupan karena berpikir kritis merupakan bagian penting dalam lingkungan akademik ketika membaca *textbooks*, menulis, dan bekerja sama. Berpikir kritis berguna untuk menguji ber-bagai ide, mengevaluasinya dengan mempertentangkan apa yang diketahui, dan membuat keputusan yang tepat. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mempertahankan sudut pandang yang objektif. Ketika berpikir kritis, kita mengevaluasi kekuatan dan kelemahannya (*The Open University*, 2008: 7-8). Jadi, kemampuan berpikir kritis bantu menciptakan pernyataan kuat karena berdasarkan bukti yang dievaluasi.

Secara garis besar, hasil pengukuran berupa skor belum mempunyai arti untuk dapat digunakan dalam membuat keputusan. Skor hanya bermakna dan dapat digunakan untuk membuat keputusan setelah diubah menjadi nilai melalui proses penilaian. Dalam mengubah skor menjadi nilai, penilaian menggunakan acuan tertentu. Oleh karena itu, pemberian makna pada nilai dalam mengambil keputusan harus mempertimbangkan acuan yang digunakan untuk mengubah skor

menjadi nilai, baik berbasis acuan kriteria atau acuan norma.

Acuan kriteria memerlukan deskripsi tentang kriteria, misalnya kriteria kemampuan berpikir kritis. Acuan kriteria juga memerlukan standar ketuntasan penguasaan dengan hasil telah menguasai atau belum menguasai. Acuan kriteria memerlukan alat ukur khusus yang memenuhi kriteria yang digunakan. Dengan alat ukur ini, diperoleh hasil ukur yang diacu ke standar. Acuan ke standar ini menghasilkan ketuntasan penguasaan atau kemampuan, sudah menguasai (mampu) atau belum menguasai (belum mampu). Di lain pihak, acuan norma memerlukan suatu kelompok pembanding yang dinamakan kelompok norma. Kedudukan sekor responden pada sekor kelompok norma itu menghasilkan tara. Jadi, acuan kriteria memberikan informasi penting tentang seberapa besar tingkat seorang siswa menguasai atau mampu dalam suatu materi tertentu, sedangkan acuan norma memberikan informasi penting tentang bagaimana kedudukan seorang peserta didik dalam kelompoknya.

Tabel 1. Perbedaan Prinsip Penilaian Acuan Kriteria dan Penilaian Acuan Norma

Penilaian Acuan Kriteria	Penilaian Acuan Norma
Membandingkan kemampuan seseorang dengan sesuatu tingkatan atau kriteria khusus, bersifat mutlak	Membandingkan kemampuan seseorang dengan kemampuan dalam kelompok, bersifat relatif
Agar interpretasinya bermanfaat, diperlukan definisi kriteria	Agar interpretasinya bermanfaat, diperlukan acuan kelompok yang relevan

Dengan acuan kriteria, penilaian akan didasarkan pada deskripsi kriteria atau indikator kemampuan dan standar batas minimum kemampuan. Dalam hal ini, peserta didik dinyatakan mampu berpikir kritis jika telah melampaui standar batas kemampuan berpikir kritis yang ditetapkan dan dinyatakan belum mampu berpikir kritis jika belum melampaui standar batas kemampuan berpikir kritis yang ditetapkan. Di lain pihak, dengan acuan norma, penilaian akan didasarkan pada kurva distribusi normal. Dalam hal ini, ada peserta yang memiliki kemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dan di bawah rata-rata.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah pengukuran dengan 8 butir soal instrumen tes uraian kemampuan berpikir kritis matematis untuk anak usia dini. Tes ini diberikan pada 34 peserta didik TK Assalam, Joglo, Jakarta Barat yang terdiri atas 17 peserta didik Kelas B1 dan 17 peserta didik Kelas B4 pada bulan Maret 2016 sebagai sampel untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematisnya. Sebelumnya, dilakukan tahap uji validitas dan reliabilitas instrumen sebagai pemeriksaan bahwa instrumen yang digunakan telah valid dan reliabel. Validasi isi dan konstruk butir instrumen dilakukan oleh beberapa pakar anak usia dini dari Universitas Mohammad Husni Thamrin, TK Assalam, dan TK Nur Insani, serta beberapa pakar bahasa dari Universitas Negeri Jakarta, sedangkan validasi empiris dilakukan pada peserta didik TK Nur Insani sebagai sampel uji coba penelitian.



Gambar 2. Validasi Empiris Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik TK Nur Insani

Pengujian kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini mengandung konten butir soal segala aspek terkait ilmu matematika tingkat tinggi anak usia dini. Indikator kemampuan berpikir kritis ini mengacu pada *universal intellectual standards*, yaitu standarisasi inter-nasional yang digunakan untuk menguji kualitas pemikiran terhadap suatu permasalahan. Berbagai indikator tersebut, meliputi *clarity* (kejelasan), *accuracy* (keakuratan), *precision* (ketelitian), *relevance* (relevansi), *depth* (kedalaman), *breadth* (keluasan), dan *logic* (logika). *Clarity* (kejelasan) berarti pernyataan dielaborasi secara luas, *accuracy* (keakuratan) berdefinisi pernyataan teruji ketepatan dan kebenarannya, *precision* (ketelitian) bermakna pernyataan teruraikan rinci

atau spesifik, *relevance* (relevansi) merepresentasikan koneksi atau keterkaitan dengan pertanyaan yang diajukan, *depth* (kedalaman) merefleksikan pernyataan yang menjabarkan kompleksitas esensi, *breadth* (keluasan) mencerminkan pernyataan memaparkan *point of view* atau paradigma komprehensif, dan *logic* (logika) menunjuk pernyataan yang bisa diterima dalam penalaran berpikir (Elder dan Paul, 2010).

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	Indikator	Pertanyaan
Kemampuan Berpikir Kritis	<i>Clarity</i> (kejelasan)	1
	<i>Accuracy</i> (keakuratan)	2 dan 3
	<i>Precision</i> (ketelitian)	4
	<i>Relevance</i> (relevansi)	5
	<i>Depth</i> (kedalaman)	6
	<i>Breath</i> (keluasan)	7
	<i>Logic</i> (logis)	8



(B)



(A)

Gambar 3. (A) Gedung TK Assalam (B) Kondisi Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik TK Assalam

Penskoran kemampuan berpikir kritis dilakukan berdasarkan aturan baku dalam pedoman penskoran. Hasil pengukuran ini selanjutnya dimasukkan dalam standar batas kemampuan. Berdasarkan kesepakatan beberapa pakar secara intuitif,

ditentukan skor mentah 6 dari 8 butir soal sebagai standar batas minimum peserta didik dinyatakan telah mampu berpikir kritis. Artinya bahwa peserta didik tersebut telah memenuhi berbagai indikator kemampuan berpikir kritis : clarity (kejelasan), accuracy (keakuratan), precision (ketelitian), relevance (relevansi), depth (kedalaman), breadth (keluasan), dan logic (logika) secara lengkap mendekati sempurna atau sebagian besarnya.

Butir-butir soal tes kemampuan berpikir kritis menguji berbagai indikator kemampuan berpikir kritis. Butir ke-1 menguji clarity (kejelasan) jawaban, butir ke-2 dan ke-3 menguji accuracy (keakuratan) jawaban, butir ke-4 menguji precision (ketelitian) jawaban, butir ke-5 menguji relevance (relevansi) jawaban, butir soal ke-6 menguji depth (kedalaman) jawaban, butir soal ke-7 menguji breadth (keluasan), dan butir soal ke-8 menguji logic (logika) jawaban.

Butir soal ke-1 menguji kemampuan peserta didik menunjukkan angka 3 yang dielaborasi melalui peragaan metode jari. Butir soal ke-2 menguji kemampuan peserta didik untuk menentukan segitiga secara

akurat dari beberapa bentuk datar yang disajikan. Butir soal ke-3 menguji kemampuan peserta didik untuk menentukan kerucut secara akurat dari beberapa bentuk tiga dimensi yang disajikan. Butir soal ke-4 menguji kemampuan peserta didik untuk teliti menentukan hewan yang memiliki jumlah kaki paling banyak dari beberapa gambar hewan yang telah ditampilkan. Butir soal ke-5 menguji kemampuan peserta didik untuk menentukan dan menunjukkan anggota tubuhnya yang berjumlah sepasang. Butir soal ke-6 menguji kemampuan peserta didik untuk mengamati secara rinci dan menentukan jumlah badut yang tersenyum, badut yang tidak tersenyum, dan total keseluruhannya, serta menuliskan angka-angka tersebut pada kotak kosong yang tersedia. Butir soal ke-7 menguji keluasan wawasan peserta didik terkait kacamata serta menentukan jumlah badut berkacamata, badut tidak berkacamata, dan total keseluruhannya, serta menuliskan angka-angka tersebut pada kotak kosong yang tersedia. Terakhir, butir soal ke-8 menguji logika hitungan penjumlahan peserta didik melalui alur soal cerita matematika sehari-hari.

3. HASIL PENELITIAN

Uji validitas isi dan konstruk dilakukan melalui telaah para pakar. Hasil uji validitas isi dengan CVR (*Content Validity Ratio*) dan hasil uji validitas konstruk dengan referensi konvergen dari 8 butir soal menunjukkan bahwa semua butir, yaitu butir 1 s.d 8 dianggap valid karena $CVR > 0$ (butir baik). Sementara itu, pengujian validitas empiris juga dilakukan melalui penghitungan korelasi *product moment* karena skor butir politomi. Hasilnya bahwa butir 3 dinyatakan tidak valid karena hasil ρ_{it} hitung $\leq 0,2$, sedangkan 7 butir lainnya dianggap valid karena ρ_{it} hitung $\geq 0,2$. Penghitungan reliabilitas dengan *alpha Cronbach* diperoleh hasil $\rho_{\alpha} = 0,77$.

Tabel 3. Skor Butir dan Skor Responden Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis B1

Res P	Butir							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
1	10	10	10	10	7,5	5	10	62,5
2	10	10	10	10	7,5	5	10	62,5
3	10	10	10	10	7,5	2,5	7,5	57,5
4	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60
5	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60
6	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60
7	10	10	10	10	7,5	5	10	62,5
8	10	10	10	10	7,5	5	10	62,5
9	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60
10	10	10	7,5	10	7,5	5	7,5	57,5

11	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60
12	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
13	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
14	7,5	10	10	10	5	2,5	7,5	52,5
15	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
16	7,5	10	7,5	10	5	2,5	7,5	50
17	10	10	7,5	10	5	2,5	7,5	52,5

Tabel 4. Skor Butir dan Skor Responden Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis B4

Resp	Butir							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
1	7,5	10	10	10	5	2,5	7,5	52,5
2	7,5	10	7,5	10	5	2,5	7,5	50
3	10	10	7,5	10	5	2,5	7,5	52,5
4	7,5	10	10	10	5	2,5	7,5	52,5
5	7,5	10	10	10	5	2,5	7,5	52,5
6	7,5	7,5	10	7,5	5	2,5	7,5	47,5
7	7,5	10	10	10	5	2,5	7,5	52,5
8	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
9	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
10	10	10	10	10	7,5	2,5	7,5	57,5
11	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
12	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
13	10	10	10	10	5	2,5	7,5	55
14	10	10	10	10	7,5	2,5	7,5	57,5
15	10	10	10	10	7,5	2,5	7,5	57,5
16	10	10	10	10	7,5	2,5	7,5	57,5
17	10	10	10	10	7,5	5	7,5	60

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik TK Assalam sudah memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis berupa kejelasan (*clarity*), ketepatan (*accuracy*), ketelitian (*precision*), dan relevansi (*relevance*) melalui jawaban mereka, tetapi untuk indikator

kedalaman (*depth*), keluasan (*breadth*), dan logika (*logic*) (butir soal no. 5 s.d 7), respon jawaban belum memuaskan karena ada beberapa peserta didik yang memberi jawaban salah. Semua hasil butir dalam penelitian ini dinyatakan valid dan reliabel dengan $\rho_{\alpha} = 0,717$. Setelah selesai penghitungan hasil ukur berupa skor mentah, maka selanjutnya skor itu dapat dikonversi menjadi nilai berdasarkan acuan kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 5. Hasil Pengukuran dan Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Sampel Peserta Didik Kelas B1 dan B4 TK Assalam, Joglo, Jakarta Barat

Peserta Didik	Skor	Batas Minimum	Keputusan Nilai
1	62,5	60	Mampu berpikir kritis
2	62,5	60	Mampu berpikir kritis
3	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
4	60	60	Mampu berpikir kritis
5	60	60	Mampu berpikir kritis
6	60	60	Mampu berpikir kritis
7	62,5	60	Mampu berpikir kritis
8	62,5	60	Mampu berpikir kritis
9	60	60	Mampu berpikir kritis
10	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
11	60	60	Mampu berpikir kritis
12	55	60	Belum mampu berpikir kritis
13	55	60	Belum mampu berpikir kritis
14	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
15	55	60	Belum mampu berpikir kritis
16	50	60	Belum mampu

			berpikir kritis
17	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
18	52,5	60	Belum mampu Berpikir Kritis
19	50	60	Belum mampu berpikir kritis
20	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
21	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
22	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
23	47,5	60	Belum mampu berpikir kritis
24	52,5	60	Belum mampu berpikir kritis
25	55	60	Belum mampu berpikir kritis
26	55	60	Belum mampu berpikir kritis
27	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
28	55	60	Belum mampu berpikir kritis
29	55	60	Belum mampu berpikir kritis
30	55	60	Belum mampu berpikir kritis
31	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
32	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
33	57,5	60	Belum mampu berpikir kritis
34	60	60	Mampu berpikir kritis

Berdasarkan acuan kriteria, terdapat sejumlah 24 peserta didik dinyatakan belum mampu berpikir kritis karena memiliki skor yang lebih rendah daripada batas minimumnya. Secara kuantitatif, hal ini merupakan landasan bukti yang kuat bahwa kemampuan berpikir kritis mereka masih rendah di bawah standar. Akan tetapi, setelah diselidiki lebih lanjut melalui wawancara langsung, peneliti menangkap bahwa pada dasarnya mereka berpotensi dan sanggup untuk

berpikir kritis. Hanya karena kondisi kesehatan atau beban psikologis lain yang mereka deritalah yang membuat daya kognitifnya lemah dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis. Pada dasarnya, para peserta didik TK Assalam telah memiliki *input* yang bagus, baik aspek minat (*interest* atau *passion*), bakat atau potensi diri (*aptitude*), dan kompetensi (*competence*) sehingga sebenarnya mereka berprobabilitas tinggi untuk diolah menjadi *outcome* berkualitas.

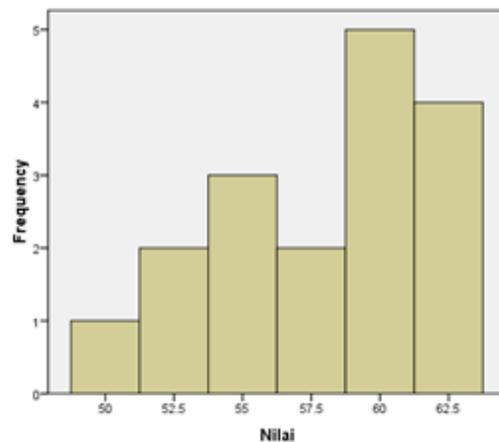
Tabel 6. (A) Statistik Kelas B1 (B) Statistik Kelas B4 dengan SPSS 17

(A)

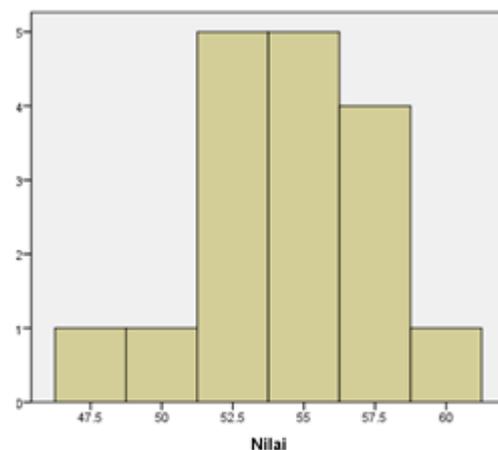
N	Valid	17
	Missing	0
Mean		57.94
Median		60.00
Mode		60
Std. Deviation		3.976
Variance		15.809
Percentiles	25	55.00
	50	60.00
	75	61.25

(B)

N	Valid	17
	Missing	0
Mean		54.41
Median		55.00
Mode		52.5
Std. Deviation		3.129
Variance		9.789
Percentiles	25	52.50
	50	55.00
	75	57.50



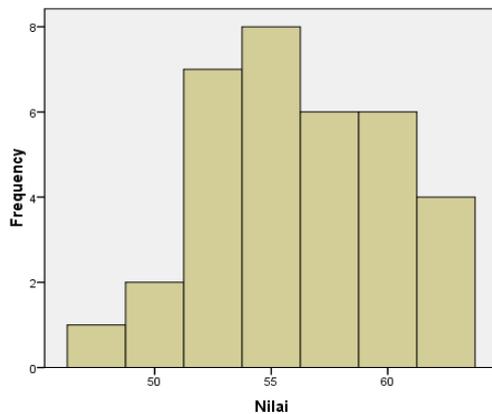
(A)



(B)

Gambar 4. (A) Histogram Kelas B1 (B) Histogram Kelas B4

Berdasarkan kurva distribusi, Kelas B1 memiliki skor mean = 57,94 dan Kelas B4 memiliki skor mean = 54,41 sehingga Kelas B1 memiliki 9 peserta didik bernilai di atas rata-rata dan 8 peserta didik bernilai di bawah rata-rata, sedangkan Kelas B4 memiliki 10 peserta didik bernilai di atas rata-rata dan 7 peserta didik bernilai di bawah rata-rata. Jadi, keseluruhan, berdasarkan acuan norma, kelas B1 dan B4 berjumlah 19 peserta didik berkemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dan 15 peserta didik berkemampuan berpikir kritis di bawah rata-rata.

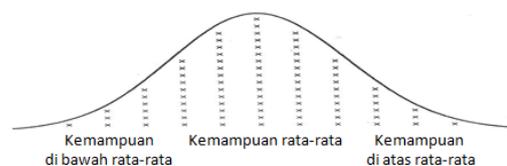


Gambar 5. Histogram Kelas B1 dan Kelas B4

4. PEMBAHASAN

Melalui hasil penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran saja tidak cukup. Perlu adanya kesadaran dan kebutuhan

seluruh civitas akademika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan lagi melalui peran pendidik yang lebih aktif lagi dalam mengajak para peserta didiknya berpikir ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini penting dilakukan karena pada dasarnya, mengajar dan mendidik tidak hanya menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir serta menggunakan struktur kognitifnya secara penuh dan terarah. Selain itu, penilaian berdasarkan acuan kriteria dan acuan norma perlu dintensifkan untuk mengetahui kemampuan peserta didik berdasarkan kompetensi diri dan kompetensi kelompok. Hal ini mengingat bahwa penilaian merupakan bagian yang tidak dapat dilepaskan dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Berdasarkan karakteristik kemampuan, kemampuan dibedakan menjadi tiga menurut tingkatannya, yaitu kemampuan di bawah rata-rata, kemampuan rata-rata, dan kemampuan di atas rata-rata.



Gambar 6. Kurva Distribusi Normal Kemampuan

Dengan memantau perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik anak usia dini, guru dapat memetakan peserta didik tersebut berdasarkan kemampuannya. Peserta didik unggul atau berkemampuan berpikir kritis tinggi tidak lagi diberikan materi dari dasar, tetapi disajikan materi pelajaran bersifat eksploratif untuk menggali dan mengasah kemampuan yang sudah dimilikinya. Peserta didik berkemampuan sedang atau rata-rata dapat mengikuti jadwal pembelajaran yang dialokasikan, sedangkan peserta didik yang kurang atau di bawah rata-rata hendaknya disajikan materi dasar dan diberikan pembelajaran intensif yang berguna untuk memperkuat dan menajamkan materi pembelajaran. Semua ini dilakukan dengan satu tujuan, yaitu kegiatan pembelajaran berpikir kritis berhasil membentuk peserta didik berkemampuan optimum sesuai dengan kapasitas awal kemampuannya masing-masing.

Matematika adalah subjek yang berkaitan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis melalui penalaran yang

bersifat deduktif. Matematika di PAUD adalah kegiatan belajar tentang konsep matematika melalui aktifitas bermain dalam kehidupan sehari-hari dan bersifat ilmiah. Tujuan khusus pembelajaran matematika PAUD antara lain

1. Dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini.
2. Dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan yang kesehariannya memerlukan keterampilan berhitung.
3. Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi, dan daya apresiasi tinggi.
4. Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu
5. Memiliki kreativitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Kegiatan bermain dalam matematika PAUD meliputi bermain pola, bermain klasifikasi, bermain bilangan, bermain ukuran, dan bermain estimasi, di mana tahap belajar matematika bagi AUD, meliputi pengenalan angka, berhitung sederhana, dan berpikir kritis matematis.

a. Tahap Pengenalan Angka

1. Pengenalan bentuk dan nama angka.
2. Pengacakan angka untuk mengetahui pemahaman angka yang dihafal.
3. Penghubungan titik-titik menjadi angka (inisiasi menulis angka).
4. Pemberian bulatan hitam untuk memperkuat memori anak bentuk angka.
5. Belajar angka metode jari dan pengisian kolom yang kosong pada urutan angka.

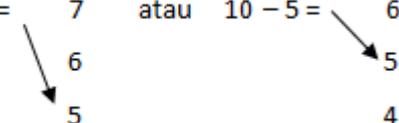
b. Tahap Berhitung Sederhana

1. Penghitungan jumlah buah, seperti anggur, jeruk, strawberi, dll.
2. Penghitungan jumlah kue, roti, donat, es krim, dll.

c. Tahap Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis PAUD

1. Penjumlahan dan pengurangan lebih dari satu variabel.
Contoh: Penjumlahan jumlah apel dan jumlah jeruk.
2. Pencocokan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Contoh:

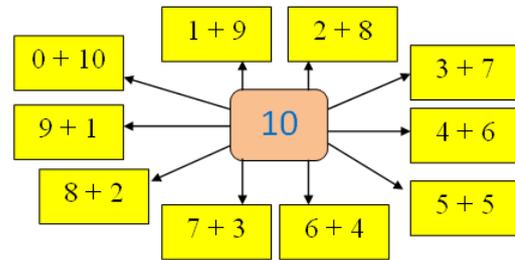
$3 + 2 = 7$ atau $10 - 5 = 6$


3. Penentuan benar atau salah hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan. Contoh:

$7 + 3 = 9$ (Benar) atau (Salah)

4. Berpikir divergen matematika.

Contoh:



d. Modifikasi Pembelajaran Matematika PAUD

1) Pengenalan Bangun Datar

Pengenalan bangun datar meliputi segitiga, segiempat, persegi panjang, dan lingkaran. Contoh:



Dari pembelajaran ini, anak mengenal angka, bentuk, dan warna.

- Angka yang ditampilkan : 9 (sembilan)
- Bentuk *frame* angka 9 : segitiga

- Warna dalam segitiga : hijau dan warna angka 9 : hitam

2) Pengukuran

Membandingkan ukuran atau kondisi suatu benda dengan benda yang lain menggunakan kata sifat.

Contoh: sama panjang, lebih panjang, paling panjang, lebih pendek, paling pendek, sama banyak, paling banyak, atau paling sedikit.

Contoh lain:

- Belajar keadaan botol kosong, berisi setengah penuh air, dan berisi penuh air.
- Belajar ukuran sepatu, sandal, baju, celana, topi, dll.
(*small, medium, large, atau extra large*).
- Belajar ukuran berat badan dan tinggi badan.
- Belajar ukuran berat atau ringan suatu benda.
- Belajar jumlah uang koin atau kertas dan nominalnya dalam nilai yang kecil.

Namun, pembelajaran ini harus hati-hati agar anak-anak tidak konsumtif.

3) Pengenalan Waktu

- Belajar angka yang ditunjukkan jarum pendek jam dalam bilangan bulat, termasuk kondisi pagi, siang, sore, serta kegiatan rutin yang sering dilakukan.

- Belajar *circular timeline*

- Belajar nama-nama hari dalam seminggu. Contoh: hari ke-1 (Senin), hari ke-2 (Selasa), dst.

- Belajar membuat *timetable* (jadwal aktivitas sehari-hari)

- Belajar nama-nama bulan dalam setahun. Contoh: bulan ke-1 (Januari), bulan ke-2 (Februari), dst.

4) Pengenalan Bangun Tiga Dimensi

Belajar bangun tiga dimensi hanya untuk mengenal kubus, balok, tabung, dan kerucut yang dikemas dalam benda-benda yang dekat dengan kehidupan anak.



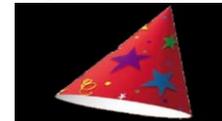
Kubus dalam Permainan



Balok dalam Hadiah Kado



Tabung dalam Kaleng Susu



Kerucut dalam Topi Ulang Tahun

Beberapa materi pembelajaran matematika di atas dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis matematis AUD agar berkembang sesuai tahapan

usianya. Pembelajaran tersebut perlu juga diiringi dengan penilaian yang cocok, baik berbasis acuan kriteria maupun acuan norma agar optimal pada setiap hasil belajarnya.

Penilaian berbasis acuan kriteria dan norma memiliki dampak implikasi esensial dalam kehidupan, baik untuk peserta didik, maupun untuk guru sebagai pendidik. Bagi peserta didik, penilaian berbasis acuan kriteria dan norma dapat menjadi motivator ekstrinsik bagi mereka untuk dapat menunjukkan kapasitas intelektual secara nyata. Mereka terpicu untuk menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis dengan baik karena beranggapan tes tersebut menjadi suatu tantangan yang menyenangkan. Selain itu, tes ini dapat menjadi arena berlatih mereka untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan menentukan keputusan yang efektif dalam kehidupan sehari-hari. Bagi guru sebagai pendidik, penilaian kemampuan ber-pikir kritis dapat menjadi tolak ukur untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didiknya secara pasti. Hal ini dapat menjadi fundamental bermakna untuk mengadakan evaluasi terkait agenda selanjutnya untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis atau upaya perbaikan pembelajaran yang terkesan kurang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis. Secara keseluruhan, penilaian kemampuan berpikir kritis turut melatih peserta didik untuk menjadi seorang independent learner sesuai orientasi dalam paradigma dunia pendidikan masa kini, yaitu peserta didik sebagai pusat dan subjek pembelajaran (student centered learning).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan data empiris dan pembahasan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka beberapa kesimpulan yang didapat, yaitu

- a) Penilaian kemampuan berpikir kritis berbasis acuan kriteria dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik secara nyata (real) dan pasti (absolut). Hasil penilaian dalam penelitian ini menunjukkan 10 peserta didik telah mampu berpikir kritis dan 24 peserta didik belum mampu berpikir kritis berdasarkan standar batas minimum yang ditetapkan.

- b) Penilaian kemampuan berpikir kritis berbasis acuan norma dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik secara relatif bergantung ke-lompok uji. Hasil penilaian dalam penelitian ini menunjukkan 19 peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dan 15 peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis di bawah rata-rata.
- c) Penilaian berbasis acuan kriteria dan acuan norma berdampak implikasi esensial dalam kehidupan, baik untuk peserta didik, maupun guru sebagai pendidik.
- d) Bagi peserta didik, penilaian berbasis acuan kriteria dan acuan norma dapat menjadi motivator ekstrinsik untuk menunjukkan kapasitas intelektual dan arena berlatih untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat atau menentukan keputusan efektif dalam kehidupan, terutama kemampuan memfiltrasi informasi secara selektif.
- e) Bagi guru sebagai pendidik, penilaian kemampuan berpikir

kritis menjadi tolak ukur untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didiknya secara pasti sebagai bahan evaluasi terkait agenda peningkatan kemampuan berpikir kritis atau upaya perbaikan pembelajaran yang terkesan kurang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis.

6. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu

- a) Untuk pihak institusi pendidikan anak usia dini, tes kemampuan berpikir kritis dapat dicoba dengan tes yang lebih kompleks dan mengutamakan implementasi dari tema yang diuji agar ilmu dapat dipahami utuh melalui integrasi ilmu secara teoretis dan praktis serta memberikan pengaruh kuat terhadap kemampuan berpikir kritis.
- b) Peserta didik anak usia dini berkemampuan berpikir kritis tinggi sebaiknya disajikan materi pelajaran bersifat eksploratif atau pengayaan, peserta didik anak usia dini berkemampuan berpikir

kritis rata-rata dapat mengikuti alokasi pembelajaran, serta peserta didik anak usia dini berkemampuan berpikir kritis rendah hendaknya diberikan pembelajaran intensif dengan pemantauan dan evaluasi secara berkelanjutan.

- c) Untuk para peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan riset kemampuan berpikir kritis dalam strata pendidikan berjenjang, misalnya dari tingkat pendidikan anak usia dini, SD, SMP, sampai SMA untuk bisa ditindaklanjuti hasilnya. Tema-tema butir soal tes disarankan menarik dan mengikuti perkembangan ilmu, serta disusun dari tingkat berkesulitan rendah sampai tinggi sesuai kapasitas usia pendidikan.

7. DAFTAR PUSTAKA

Elder, L., dan Richard Paul. "Universal Intellectual Standards." *Foundation For Critical Thinking*, Oktober 2010, <http://www.criticalthinking.org> (diakses 10 Agustus 2013).

Fisher, Alec. *Critical Thinking*. New York: Cambridge University Press, 2001.

Hartati, Sri. *Belajar Berhitung Sejak Dini*. Yogyakarta: Buku Pintar, 2015.

Naggar-Smith, Nadia. *Teaching Foundation Mathematics*. New York: Nasen, 2008.

Nitko, Anthony J. *Educational Assessment of Students*. New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2001.

Reynolds, Cecil R., Ronald B. Livingston, dan Victor Willson. *Measurement and Assessment Second Edition*. Singapura: Pearson Education, 2009

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada, 2010.

The Open University. Thinking Critically. London: Thanet Press, 2008.