

VALIDITAS DAN RELIABILITAS TES DISPOSISI BERPIKIR KRITIS DALAM BIOLOGI PERGURUAN TINGGI

Jayanti Syahfitri^{1,2)}, Harry Firman²⁾, Sri Redjeki²⁾, Siti Sriyati²⁾

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu Jl. Bali Kota Bengkulu, Bengkulu 38119, Indonesia

email: jayanti_syahfitri@yahoo.co.id

²Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154, Indonesia

Abstract

The purpose of this study was to look at the content validity and reliability of Critical Thinking Disposition Tests (CTDT). The CTDT consists of 10 groups of questions, each of which consists of 7 questions that lead to CTD. This research was conducted at two Universities in Bengkulu involving biological education students. The total number of respondents is 526 students taken from the level of study, namely the 1st, 2nd, 3rd and 4th year. After being validated by some experts the results show that content validity of CTDT has valid. In addition reliability test results show that CTDT overall has a high reliability of 0.978. While, the reliability value is based on Composite Reliability (CR) and Cronbach Alpha for each indicator in sequence, truth seeking (CR = 0.96 and Cronbach = 0.962), open mind (CR = 0.94 and Cronbach = 0.937), analicity (CR = 0.97 and Cronbach = 0.969), sistematicity (CR = 0.96 and Cronbach = 0.957), self confidence (CR = 0.98 and Cronbach = 0.979), inquisitiveness (CR = 0.93 and Cronbach = 0.926) and maturity (CR = 0.97 and Cronbach = 0.967).The best score for disposition is on open mind and most students have an ambivalent.

Keywords: *validitas, reliabilitas, disposisi berpikir kritis*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penting dalam pembangunan bangsa karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini didukung dengan pernyataan Kezer dan Turker (2012) yang menyatakan bahwa perkembangan kemampuan individu dimungkinkan melalui kualitas pendidikan, yang mana hanya bisa disediakan melalui guru yang terampil. Bagaimanapun kemampuan pendidik berkontribusi terhadap kesempurnaan sistem pendidikan (Yalin et al., 1996). Pendidik yang terampil salah satunya yaitu diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang efektif bukan hanya tentang model pembelajaran, akan tetapi juga didukung dengan cara penilaian (assessment) dalam pembelajaran. Adapun dalam penilaian sangat penting untuk memperhatikan kevalidan dan keajegan instrumen yang digunakan untuk menilai suatu variabel.

Disposisi seseorang untuk berpikir kritis merupakan prasyarat yang diperlukan untuk berpikir kritis, dan itu sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Meskipun disposisi bukan keterampilan, tetapi masih harus ditentukan apakah kecenderungan lebih kuat menuju kematangan kognitif (Demirhan & Koklukaya (2014) dan Yuksel & Alci (2012). Hal ini didukung dengan pernyataan (Fuloso O 2014, Facione PA & Facione NC 2007, Zang 2008) bahwa disposisi berpikir kritis merupakan sesuatu komponen yang diperlukan untuk berpikir kritis dan mengembangkan keterampilan berpikir yang kritis. Disposisi ini digambarkan sebagai kecenderungan internal yang kuat terhadap pemecahan masalah. Disposisi berpikir

kritis terdiri dari tujuh indikator yaitu *truth seeking, open mind, analicity, systematicity, self confidence, inquisitiveness, dan maturity* (Facione et al, 1995).

Secara umum tes yang baik memiliki syarat-syarat antara lain: (1) hanya mengukur satu aspek saja, tes yang baik memiliki sebuah aspek saja yang akan diukur, (2) handal dalam pengukuran; kehandalan ini meliputi ketepatan hasil pengukuran dan kejelasan hasil pengukuran (Poerwati dan Masduki, -). Tes disposisi berpikir kritis merupakan tes dengan pertanyaan-pertanyaan yang dikembangkan dan mengarah pada disposisi seseorang. Tes disajikan dalam bentuk kasus yang berkaitan dengan konten biologi. Dalam suatu tes yang dikembangkan penting untuk melihat kevalidan suatu instrumen dan diperiksa bagaimana tingkat keajegannya (reliabilitas). Tes yang baik harus mampu mengukur apa yang akan diukur (aspek validasi) dan konsisten atau stabil dalam mengukur apa yang akan diukur (aspek reliabilitas). Validitas yang merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kesahihan dari suatu tes. Suatu tes dikatakan valid atau sah apabila tes dapat mengukur apa yang hendak diukur (Ghadi et al., 2012). Sedangkan reliabilitas artinya keajegan pengukuran atau indeks yang menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukur dipercaya atau dapat diandalkan. Suatu tes dikatakan dapat dipercaya apabila hasil yang dicapai oleh tes itu konsisten atau ajeg (Ghuptal et al., 2011). Selain itu Drost (2015) mengungkapkan bahwa reliabilitas sangat penting untuk memahami fungsi tes apakah tes tersebut dapat digunakan secara konsisten dengan waktu ke waktu. Dengan kata lain keandalan atau reliabilitas mengandung makna bahwa sejauhmana pengukuran dapat diulangi pada orang dan waktu yang berbeda.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif yang menggunakan bantuan aplikasi SPSS dalam mengolah data. Selain itu dalam penelitian ini menggunakan metode CVR (Content Validity Ratio) untuk melihat hasil validitas konten setelah divalidasi oleh 6 orang ahli yang dipilih berdasarkan pengalaman di bidangnya. Content Validity Ratio (CVR) didesign untuk melihat tingkat kesetujuan dari para ahli dengan cara menjumlahkan jumlah minimum dari ahli yang dibutuhkan untuk menyetujui item soal dengan ukuran panel yang diberikan (Ayre dan Andrew, 2013). Sedangkan untuk melihat nilai reliabilitas digunakan dengan dua metode yaitu Cronbach Alpha dan Composite Reliability (CR). Penelitian ini telah dilakukan pada dua Universitas di Bengkulu. Responden pada penelitian ini melibatkan 526 mahasiswa pendidikan biologi dengan level studi yaitu tahun 1, 2, 3, dan 4. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu TDBK yang disajikan dalam bentuk kasus yang berkaitan dengan konten biologi dan terdiri atas 10 rumpun atau grup soal yang masing-masing terdiri atas 7 pertanyaan yang mengarah pada disposisi berpikir kritis.

3. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan teori Content Validity Ratio (CVR) dari Wilson (2012) yang merupakan penjabaran dari konsep CVR Lawshe (1975), bahwa nilai kritis CVR untuk enam validator adalah 0,64 ($\alpha = 0,1$), artinya hanya butir soal dengan CVR > 0,64 yang dinyatakan valid (*essential*). Dengan demikian jumlah minimum panel (validator) yang menyetujui komponen soal untuk enam validator adalah 5 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes disposisi berpikir kritis valid secara konten.

Pada Tabel 1 menunjukkan tingkat reliabilitas tes disposisi berpikir kritis yang dilihat dari dua sudut yaitu tingkat reliabilitas tes berdasarkan total keseluruhan indikator dan tingkat reliabilitas untuk masing-masing indikator disposisi berpikir kritis. Adapun dalam melihat tingkat reliabilitas dalam penelitian ini telah diperiksa menggunakan metode Composite Reliability (CR) dan Cronbach Alpha. Meskipun metode Cronbach Alpha lebih populer dan lebih banyak digunakan dalam penelitian untuk melihat tingkat reliabilitas (Donald et al., 1995), namun seperti yang diungkapkan Bollen dan Long (1993) yang menjelaskan bahwa nilai dari Composite Reliability (CR) merupakan panduan lain untuk

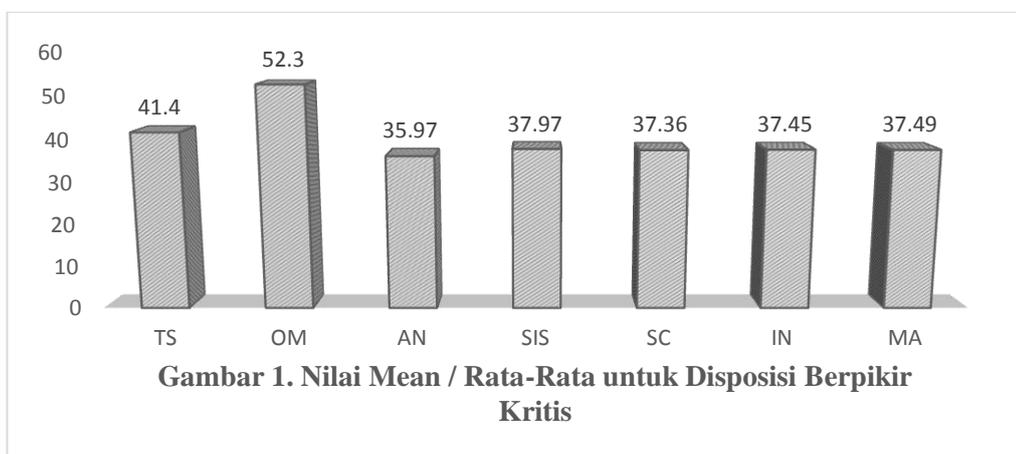
mereview uji reliabilitas. Dengan demikian nilai Composite Reliability (CR) dapat menjadi alternatif untuk melihat uji reliabilitas suatu tes, sehingga untuk memastikan seberapa dekat kesamaan nilai reliabilitasnya maka pada penelitian ini tingkat reliabilitas tes disposisi berpikir kritis juga akan diperiksa melalui dua metode tersebut yaitu ditunjukkan pada Tabel 4.1. di bawah:

Tabel 4.1. Uji reliabilitas Tes Disposisi Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Disposisi	Composite Reliability (CR)	
			Per indicator	Cronbach Alpha Total
1	<i>Truth seeking</i>		0,96	0,962
2	<i>Open mind</i>		0,94	0,937
3	<i>Anality</i>		0,97	0,969
4	<i>Sistematicity</i>		0,96	0,957
5	<i>Self confidence</i>		0,98	0,979
6	<i>Inquisitiveness</i>		0,93	0,926
7	<i>Maturity</i>		0,97	0,967

Berdasarkan Tabel 4.1. di atas dapat dilihat bahwa nilai reliabilitas yang dihitung dengan metode Composite Reliability (CR) dan Cronbach Alpha memiliki nilai yang sama untuk semua indikator. Hal ini ditunjukkan dengan nilai total reliabilitas pada tujuh indikator disposisi berpikir kritis yaitu 0,978. Adapun nilai reliabilitas berdasarkan Composite Reliability (CR) dan Cronbach Alpha untuk masing-masing indikator secara berurutan yaitu *truth seeking* (CR=0,96 dan Cronbach=0.962), *open mind* (CR=0,94 dan Cronbach=0.937), *anality* (CR=0,97 dan Cronbach=0.969), *sistematicity* (CR=0,96 dan Cronbach=0.957), *self confidence* (CR=0,98 dan Cronbach=0.979), *inquisitiveness* (CR=0,93 dan Cronbach=0.926), dan *maturity* (CR=0,97 dan Cronbach=0.967). Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa tes disposisi berpikir kritis memiliki nilai reliabilitas yang tinggi yaitu lebih dari 0,7. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa nilai terima dari uji reliabilitas adalah 0,7 (Hair et al., 2010).

Sebagian besar dari jumlah total persentase responden memiliki nilai rata-rata di bawah 40 hal ini dapat dilihat pada Gambar 1. Terdapat empat kategori pengelompokan cara menginterpretasikan skor disposisi berpikir kritis yaitu dikatakan rendah jika memiliki skor kurang dari 30, ambivalent untuk skor 30 – 40, positive untuk skor 40 – 50, dan tinggi untuk 50 – 60 (Fuloso O, 2014 dan Facione, 2010).



Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki disposisi berpikir kritis yang dikatakan ambivalent (Syahfitri, 2018). Beberapa skor indikator yang dikelompokkan ambivalent yaitu *analicity*, *systematicity*, *self confidence*, *inquisitiveness*, dan *maturity*. Sedangkan *truth seeking* dikelompokkan sebagai kategori positive dan *open mind* dikategorikan tinggi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tes disposisi berpikir kritis memiliki validitas konten dan reliabilitas (baik Koefisien Cronbach Alpha maupun Composite Reliability) yang layak. Dengan demikian tes disposisi berpikir kritis ini dapat digunakan untuk mengukur sejauhmana disposisi berpikir kritis yang dimiliki mahasiswa. Selain itu hal ini dapat digunakan sebagai tes untuk memprediksi kesiapan mahasiswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan akademik mahasiswa. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya yaitu dapat menggunakan tes disposisi berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

5. REFERENSI

- Ayre C and Jhon A., Critical values for Lawshe's Content Validity Ratio: Revisiting the Original Methods of Calculation *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* **47**(2013), 79-86
- Bollen, K.A., and Long, J.S., Testing Structural Equation Model: Newbury Park CA: Sage. 1993.
- Demirhan E and Koklukaya A.N., The critical thinking dispositions of prospective science teachers. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* **116** (2014) 1551-1555
- Donal, B., Paul, S. and Murray, Y., Composite Reliability in Structural Equations Modeling. *Educational and Psychology Measurement*, **55** (1995), 394-406
- Drost, E.A., Validity and Reliability in Social Science Research. *Educational Research and Perspective*, **38** (2015), 105-123.
- Facione PA and Facione NC Talking critical thinking change. *Higher Learning*, **39** (2007), 38-45
- Facione P.A., The disposition toward critical thinking: its character, measurement, and relation to critical thinking skill *Informal Logic* **20**(2000), 61-84
- Facione P A, Giancarlo and Joanne G., The disposition toward critical thinking *Journal of General Education* **44**(1995), 1-25
- Foluso O., Critical thinking dispositions of nursing faculty in Southwestern Nigeria *International Journal of Research in Applied , Natural and Social Sciences (IMPACT:IJRANSS)* **2** (2014), 127-134
- Ghuptal *et al.*, Validity and reliability of California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) in Kermanshah University of medical sciences. *Journal of Edu R Med S*, **1**(2012), hlm. 6-10.
- Ghadi I, Alwi N H, Bakar K A and Talib O., Construct validity examination of critical thinking dispositions for undergraduate students in University Putra Malaysia *Journal Higher Education Studies* **2**(2012), 138-144

- Hair J F, Black W C, Balin B J and Anderson R E., *Multivariate data analysis*: Maxwell Macmillan International Editions. 2010.
- Lawshe, C.H., A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28 (1975), 563-575.
- Poerwati E., dan Masduki. Mengembangkan Tes Sebagai Instrumen Evaluasi. Assesment Pembelajaran.
- Syahfitri, J., Study of critical thinking disposition of preservice teachers in biology learning. Telah diseminarkan di Seminar International ICMSCE Universitas Pendidikan Indonesia 05 Mei 2018
- Wilson, F.R., Pan, W., and Schumsky, D.A., Recalculation of the critical values for Lawshe's conten validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development.*, **45** (2012), 197-210.
- Yalin H, Hedges L, and Ozdemir S., "Her yonuyle ogretment olabilme: Milli Egitim Bakanligi Yayinlari, Ankara. 1996.
- Yuksel G and Alci B., Self Efficacy and critical thinking dispositions as predictors of success in school practicum *International Online Journal of Education Sciences (IOJES)* **4** (2012), 81-90
- Zhang, H, & Lambert, V., Critical thinking dispositions and learning styles of baccalaureate nursing students from China. *Nursing Hea Science*, **10**(2008), 175-181.