

PERBANDINGAN KOEFISIEN RELIABILITAS SECARA UNIDIMENSI DAN MULTIDIMENSI PADA KUESIONER KREATIVITAS SISWA

Oleh: I Gusti Ngurah Puger¹ dan Kadek Yati Fitria Dewi²

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan kuesioner kreativitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai instrumen penelitian, jika dikaji dari reliabilitas kuesioner secara unidimensi dan multidimensi. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kalibrasi instrumen. Pada penelitian ini dilakukan penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi dan multidimensi. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt, sedangkan sampelnya berupa respon 100 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt setelah diberikan kuesioner kreativitas siswa yang dipilih secara *purposive sampling*. Kuesioner kreativitas siswa yang digunakan sudah memiliki kelayakan untuk digunakan lebih lanjut, dikaji dari koefisien *content validity ratio* (CVR), *content validity index* (CVI), dan koefisien reliabilitas (r'') respon antar-rater-nya. Setelah membuang butir kuesioner kreativitas siswa yang berkategori *drop*, baik secara unidimensi maupun multidimensi, lalu dilanjutkan dengan menghitung koefisien reliabilitasnya. Untuk menghitung koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi digunakan formula alpha-Cronbach (α -C), dan secara multidimensi digunakan formula alpha-berstrata (α_s). Hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha-Cronbach, diperoleh koefisien α -C sebesar 0,887, dan hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara multidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha berstrata (α_s) diperoleh koefisien α_s sebesar 0,942. Bila koefisien α -C dan α_s dibandingkan dengan kriteria reliabilitas menurut Fraenkel dan Wallen, maka koefisien α -C dan α_s lebih besar dari 0,70. Hal ini berarti kuesioner kreativitas siswa bila dikaji dari reliabilitas secara unidimensi dan multidimensi bisa digunakan lebih lanjut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bila dikaji dari reliabilitas secara unidimensi, kuesioner kreativitas siswa layak digunakan sebagai instrumen penelitian, dan bila dikaji dari reliabilitas secara multidimensi, kuesioner kreativitas siswa layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Namun demikian, koefisien α -C (secara unidimensi) jauh lebih kecil (0,887) bila dibandingkan dengan koefisien alpha-berstrata (secara multidimensi), yakni sebesar 0,942.

Kata kunci: *Koefisien reliabilitas, unidimensi dan multidimensi, dan kreativitas siswa.*

¹ I Gusti Ngurah Puger adalah staf edukatif pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Panji Sakti Singaraja.

² Kadek Yati Fitria Dewi adalah staf edukatif pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Panji Sakti Singaraja.

Abstract

The purpose of this study was to determine the feasibility of the student creativity questionnaire which was used in this study can be applied as a research instrument, if it was examined from the reliability of the unidimensional and multidimensional questionnaire. This research was a type of instrument calibration research. In this study, the reliability of the student creativity questionnaire was calculated in unidimensional and multidimensional ways. The population of this study were all eighth grade students of SMP Negeri 1 Seririt, while the sample consisted of responses from 100 students from 8th grade of SMP Negeri 1 Seririt after being given a student creativity questionnaire which was selected by purposive sampling. The student creativity questionnaire used already has the feasibility for further use, assessed from the coefficient of content validity ratio (CVR), content validity index (CVI), and the reliability coefficient (r'') of the inter-rater response. After removing the students' creativity questionnaire items that are categorized as drop, both unidimensional and multidimensional, then proceed to calculate the reliability coefficient. To calculate the reliability coefficient of the student creativity questionnaire using the unidimensional alpha-Cronbach formula (α -C), and multidimensionally the alpha-stratified formula (α s). The results of calculating the reliability of the student creativity questionnaire in a unidimensional manner after removing the items categorized as drop using the alpha-Cronbach formula, obtained an α C coefficient of 0.887, and the results of calculating the reliability of the student creativity questionnaire in a multidimensional manner after removing the items categorized as drop using the stratified alpha formula (α s). obtained coefficient s of 0.942. If the coefficients α -C and s are compared with the reliability criteria according to Fraenkel and Wallen, then the coefficients α -C and s were greater than 0.70. This referred to the meaning that student creativity questionnaire when examined from unidimensional and multidimensional reliability can be used further. Thus, it can be concluded that when it was examined from unidimensional reliability, the student creativity questionnaire was appropriate to be used as a research instrument, and when it was examined from multidimensional reliability, the student creativity questionnaire was appropriate to be used as a research instrument. However, the α -C coefficient (unidimensionally) was much smaller (0.887) when compared to the stratified alpha coefficient (multidimensionally), which was 0.942.

Keywords: Reliability coefficient, unidimensional and multidimensional, and student creativity.

PENDAHULUAN

Bilamana kita ingin mengetahui hasil belajar siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP), sebaiknya tidak hanya melihat skor yang tertera pada daftar nilai siswa (DNS) yang dipegang oleh guru bidang studi saja. Patut juga dipertimbangkan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi skor hasil belajar siswa yang tertera pada DNS yang dipegang oleh guru bidang studi. Kalau kita hanya melihat skor yang tertera pada DNS tersebut,

pasti kita akan memilah skor tersebut menjadi skor hasil belajar siswa yang tergolong tinggi, sedang, dan rendah. Jarang sekali orang yang melihat skor hasil belajar siswa mau memikirkan mengenai faktor-faktor yang berkelindan dengan hasil belajar yang bersangkutan.

Secara mendasar, sebetulnya skor hasil belajar siswa yang tertera pada DNS berkaitan secara langsung dengan penguasaan konsep yang sudah dijelaskan oleh guru bidang studi di kelas. Makin holistik penguasaan konsep seorang siswa dalam suatu bidang studi, mengakibatkan hasil belajar siswa makin tinggi. Demikian juga sebaliknya, makin fragmentaris penguasaan konsep seorang siswa terhadap suatu konsep, mengakibatkan hasil belajarnya pada suatu bidang studi makin rendah.

Berbicara masalah hasil belajar siswa, seorang guru tidak bisa lepas dengan proses pembelajaran yang sudah dilakukan di dalam kelas. Proses pembelajaran baru dikatakan tuntas apabila siswa sekurang-kurangnya menguasai 75% dari seluruh materi ajar yang sudah disampaikan. Penguasaan sebesar 75% tersebut akan bisa tercapai bilamana siswa mampu memahami suatu konsep yang bersifat konkret dan bersifat formal. Penguasaan konsep yang tidak sinkron antara konsepsi konkret dan konsepsi formal sering mengakibatkan adanya miskonsepsi pada diri siswa.

Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang itu (Suparno, 2013). Misalnya, siswa berpendapat bahwa serbuk sari langsung membuahi inti sel telur pada *ovarium*. Ini merupakan salah satu bentuk miskonsepsi dalam bidang studi biologi. Karena yang membuahi inti sel telur adalah inti sperma primer yang terdapat pada buluh serbuk sari. Miskonsepsi siswa ini merupakan indikasi bahwa penguasaan materi ajar tidak bisa diasimilasi oleh siswa. Dalam hal ini, pemahaman konsep siswa mengenai penyerbukan dan pembuahan menjadi kabur. Walaupun serbuk sari jatuh pada kepala putik, namun jika serbuk sari tidak mengalami perkecambahan serbuk sari dan mentransfer inti sperma primer untuk bersatu dengan sel telur pada *ovarium*, maka pembuahan tidak akan pernah terjadi. Dari sini dapat dikatakan bahwa tidak semua penyerbukan akan dilanjutkan dengan proses pembuahan, atau tidak semua serbuk sari yang mengalami proses perkecambahan serbuk sari dapat mentransfer inti sperma primer untuk bersatu dengan *ovum* pada *ovarium*.

Banyak faktor yang berkelindan dengan hasil belajar. Kelindannya bisa berupa pengaruh atau bisa juga berupa hubungan. Mengenai pengaruhnya, bisa bentuk pengaruh langsung ke hasil belajar, tapi bisa juga pengaruh tidak langsung. Terkait dengan kreativitas, pada hakikatnya beraskriftif dengan keberbakatan dan hasil belajar.

Tujuan pendidikan pada umumnya ialah untuk menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat. Setiap orang mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda-beda dan karena itu membutuhkan pendidikan yang berbeda-beda pula. Pendidikan bertanggung jawab memandu (yaitu mengidentifikasi dan membina) serta memupuk (yaitu mengembangkan dan meningkatkan) bakat tersebut, termasuk dari mereka yang berbakat istimewa atau memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa (*the gifted and talented*). Dulu orang biasanya mengartikan ‘anak berbakat’ sebagai anak yang memiliki tingkat kecerdasan (IQ) yang tinggi. Namun, sekarang makin disadari bahwa yang menentukan keberbakatan bukan hanya inteligensi (kecerdasan) melainkan juga kreativitas dan motivasi untuk berprestasi (ingat konsep keberbakatan menurut Renzulli, 1978).

Memang anak-anak berbakat atau cerdas istimewa, terutama anak usia SD mendapatkan pelayanan dalam jumlah dan kualitas pembelajaran yang terbatas. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Semiawan dan Mangunsong (2010), bahwa diperkirakan lebih dari 2% anak usia sekolah, yaitu lebih dari 1 juta jumlah anak berbakat (cerdas istimewa) terdapat di Indonesia. Perlakuan terhadap jumlah ini merupakan layanan yang terbatas dalam jumlah (yaitu, sekitar 4.500 anak usia SD), maupun kualitas pembelajarannya di kelas akselerasi di berbagai sekolah yang telah ditunjuk oleh pemerintah. Hal ini berarti, kualitas pelayanan pembelajarannya saja sudah terbatas, sehingga guru-guru yang terlibat di dalamnya tidak pernah memperhatikan kreativitas siswa yang tergolong cerdas istimewa.

Dari apa yang sudah diuraikan di atas, dapat dikatakan bahwa kreativitas siswa tampaknya cukup berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Namun sampai dengan saat ini, jarang sekali ada orang yang mengkaji mengenai peran kreativitas dalam menentukan hasil belajar siswa. Demikian juga, hampir tidak ada guru di Sekolah Menengah yang

mengkaji tentang keterkaitan kreativitas siswa dengan hasil belajar siswa dalam suatu bidang studi. Oleh karena itu, pengembangan instrumen mengenai kreativitas siswa sebagai alat untuk mengukur kreativitas siswa juga jarang dikaji.

Salah satu kajian mengenai dapat-tidaknya suatu instrumen dipakai sebagai alat ukur adalah reliabilitas instrumen. Reliabilitas instrumen menunjuk kepada keajegan suatu instrumen jika digunakan untuk mengukur pada subjek yang sama tetapi dalam rentang waktu yang berbeda. Sampai saat ini, reliabilitas yang digunakan untuk menentukan dapat-tidaknya suatu instrumen digunakan lebih lanjut adalah reliabilitas unidimensi. Bilamana koefisien reliabilitas (r'') unidimensi suatu instrumen sudah mencapai 0,70 atau lebih tinggi, biasanya sudah memenuhi syarat untuk digunakan sebagai alat ukur.

Namun demikian, dalam konstruksi suatu instrumen, misalnya instrumen motivasi belajar jarang sekali ditemukan memiliki aspek yang bersifat unidimensi. Setiap instrumen yang dikembangkan oleh seorang pengembang instrumen, biasanya selalu memiliki beberapa aspek, sehingga instrumen tersebut memiliki dimensi lebih dari satu. Mestinya, kalau memang instrumen tersebut memiliki aspek lebih dari satu, maka penentuan validitas butir dan reliabilitas instrumennya tidak boleh bersifat unidimensi. Dengan kata lain, pengujian validitas butir dan penghitungan reliabilitas instrumennya harus bersifat multidimensi (Suparmita, 2020).

Puger (2018) menyatakan penghitungan koefisien reliabilitas (r'') suatu kuesioner, baik secara unidimensi maupun secara multidimensi baru dapat dilakukan setelah dilakukan pengujian validitas butir kuesioner secara unidimensi dan multidimensi. Seluruh butir kuesioner yang berkategori gugur (*drop*) harus dibuang, atau dalam penghitungan koefisien reliabilitas kuesioner hanya melibatkan butir kuesioner yang berkategori *valid* saja. Penghitungan koefisien reliabilitas secara unidimensi dalam pengujian skala psikologis sering menggunakan asumsi bahwa semua butir yang menyusun suatu kuesioner berasal dari satu dimensi (dimensinya sama). Sedangkan penghitungan koefisien reliabilitas secara multidimensi biasanya menggunakan asumsi bahwa butir-butir yang menyusun suatu kuesioner berasal dari dimensi yang berbeda. Oleh karena itu, patokan pengujian koefisien reliabilitas kuesioner secara multidimensi adalah kisi-kisi dari suatu kuesioner.

Lebih lanjut Puger (2020) menyatakan pada penghitungan koefisien reliabilitas kuesioner secara undimensi dengan formula alpha-Cronbach (a-C) setelah membuang butir yang berkategori *drop* biasanya dihasilkan koefisien reliabilitas yang lebih kecil bila dibandingkan dengan pengujian koefisien reliabilitas kuesioner secara multidimensi dengan formula alpha-berstrata (α_s). Hal ini disebabkan oleh pada pengujian koefisien reliabilitas secara unidimensi dengan formula alpha-Cronbach (a-C) selalu melibatkan seluruh butir yang berkategori *valid* yang menyusun kuesioner dan efek *spurious overlap* pada setiap butir cenderung lebih kecil, bila dibandingkan dengan penghitungan reliabilitas kuesioner secara multidimensi. Pada penghitungan reliabilitas kuesioner secara multidimensi biasanya melibatkan butir-butir yang berkategori *valid* pada setiap dimensi, sehingga butir-butir yang terlibat jauh lebih kecil dan efek *spurious overlap* pada setiap butir lebih besar.

Dapat tidaknya suatu kuesioner digunakan sebagai suatu instrumen penelitian bila dikaji dari koefisien reliabilitas kuesioner secara unidimensi dan multidimensi dapat diketahui dari empat faktor utama, yakni : (a) tinggi-rendahnya nilai koefisien reliabilitas (r'') respon antar-rater, (b) tinggi rendahnya koefisien $r_{i(x-i)}$ secara unidimensi dan multidimensi, (c) pembuangan butir yang berkategori gugur (*drop*), dan (d) panjang pendeknya pernyataan suatu butir (Puger, 2020).

Terkait dengan penghitungan reliabilitas kuesioner secara multidimensi, lebih lanjut Krisnawati (2009) menyatakan sebagian besar dari penghitungan reliabilitas kuesioner yang sudah dilakukan oleh seorang peneliti pada beberapa perguruan tinggi di Indonesia menggunakan penghitungan secara unidimensi, yakni dengan formula alpha-Cronbach (a-C). Padahal sudah nyata-nyata kuesioner yang disusunnya terdiri atas beberapa dimensi, namun tetap saja mengabaikan efek *spurious overlap*, yakni dengan menguji validitas butir kuesioner secara unidimensi dengan formula korelasi *product moment* (r_{ix}) dan menghitung reliabilitas kuesionernya dengan formula a-C. Dalam hal ini disarankan, bila kuesioner yang digunakan sebagai instrumen penelitian terdiri atas lebih dari satu dimensi, maka pengujian validitas butir dan penghitungan reliabilitas kuesionernya harus juga dilakukan secara multidimensi dengan formula yang bersesuaian.

Lebih lanjut Widhiarso (2009) menyatakan tingginya kecenderungan instrumen pengukuran bersifat multidimensi disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: (1) karakteristik konstruk psikologi, (2) adanya pelibatan aspek-aspek dalam penyusunan alat ukur, (3) jumlah butir di dalam instrumen, (4) teknik penulisan butir, (5) satuan pengukuran yang berbeda.

Lebih lanjut Widhiarso (2009) menyatakan bila kita menggunakan koefisien alpha untuk mengestimasi reliabilitas suatu pengukuran, maka kita akan mendapatkan hasil estimasi yang lebih rendah (*underestimate*). Koefisien reliabilitas akan menghasilkan hasil estimasi yang lebih memuaskan jika menggunakan koefisien alpha-berstrata (α_s). Tampaknya pernyataan Widhiarso ini sehaluan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Krisnawati (2009), yang pada hakikatnya menyatakan bila kita membuat suatu perbandingan mengenai koefisien reliabilitas (r'') suatu kuesioner setelah membuang butir yang berkategori *drop* secara unidimensi dengan secara multidimensi, maka koefisien reliabilitas (r'') multidimensi berkecenderungan lebih besar bila dibandingkan dengan koefisien reliabilitas (r'') unidimensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kalibrasi instrumen. Penelitian kalibrasi instrumen adalah suatu jenis penelitian dengan melakukan kajian analisis internal dan eksternal suatu instrumen, sehingga terbentuk instrumen yang terstandarisasi.

Dalam penelitian ini dilakukan proses analisis eksternal dari instrumen penelitian berupa 'kuesioner kreativitas siswa.' Analisis eksternal dilakukan melalui penghitungan koefisien reliabilitas kuesioner, baik secara unidimensi maupun multidimensi. Dari kedua unit analisis tersebut akan dapat diambil suatu keputusan, mengenai kelayakan kuesioner kreativitas siswa untuk digunakan sebagai instrumen penelitian, bila dikaji dari koefisien reliabilitasnya.

Wilayah generalisasi hasil penelitian ini adalah semua instrumen daya (*power instrument*), yaitu instrumen yang bisa diselesaikan oleh sebagian besar peserta dalam satuan waktu tertentu. Sehingga waktu bukan merupakan faktor yang menentukan besarnya skor instrumen (Mardapi, 1994).

Dalam penelitian ini dilakukan penghitungan koefisien kuesioner kreativitas siswa, berarti diperlukan siswa kelas VIII SMP untuk memberikan respon kepada kuesioner yang diberikan oleh peneliti. Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt. Sedangkan sampelnya adalah 100 siswa kelas VIII di SMP Negeri Seririt yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling*.

Kreativitas siswa merupakan bagian yang sangat *vital* dikuasai oleh siswa sebagai pembentuk konsep keberbakatan (*giftedness*). Kreativitas adalah kemampuan seseorang di dalam berpikir, bekerja, dan terampil di dalam memecahkan suatu masalah, sehingga dihasilkan sesuatu yang baru (*novelty*) dan solusinya tepat. Kreativitas siswa diukur dengan kuesioner kreativitas siswa. Data yang diperoleh termasuk peringkat data interval.

Instrumen yang dibutuhkan untuk memperoleh data berupa respon kreativitas siswa adalah kuesioner kreativitas siswa yang dikembangkan oleh peneliti. Sebelum kuesioner dapat disusun secara permanen, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi instrumen ini diturunkan dengan mengadopsi teori kreativitas siswa dari Sousa (2012), dengan dimensi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, keunikan, dan elaborasi; dan teori kreativitas siswa dari Jamaris (2010), dengan dimensi tambahan keaslian, keuletan dan kesabaran. Dari masing-masing dimensi tersebut, sudah diturunkan indikator-indikator yang bisa dijadikan pernyataan kuesioner.

Pengukuran variabel kreativitas siswa menggunakan kuesioner kreativitas siswa dengan lima kategori respon, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Cara penskoran terhadap butir respon pada responden adalah jika butir pernyataan positif, responden menjawab sangat setuju (SS) diberi skor 5, setuju (S) diberi skor 4, kurang setuju (KS) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Sebaliknya, jika butir pernyataannya negatif, responden menjawab sangat setuju (SS) diberi skor 1, setuju (S) diberi skor 2, kurang setuju (KS) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 4, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 5.

Dalam penghitungan koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa, baik secara unidimensi dan multidimensi digunakan butir yang berkategori *valid* saja, sedangkan butir kuesioner yang berkategori *drop* harus dibuang. Pengujian validitas butir kuesioner kreativitas siswa, baik secara unidimensi maupun secara multidimensi menggunakan

formula korelasi *product moment* yang dikoreksi oleh efek *spurious overlap*. Butir kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi yang berkategori *valid* adalah butir nomor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, dan 42. Sedangkan pengujian validitas butir kuesioner kreativitas siswa secara multidimensi dengan formula korelasi *product moment* yang dikoreksi oleh efek *spurious overlap*, pada dimensi kefasihan, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 2, 5, 9, 10, 13, 17, 20, 25, 27, 31, dan 42. Pada dimensi fleksibilitas, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 4, 7, 15, dan 19. Pada dimensi keunikan, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 6, 23, 34, 36, dan 38. Pada dimensi elaborasi, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 8, 11, 16, 18, 28, dan 29. Pada dimensi keaslian, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 12, 14, 26, dan 40. Pada dimensi keuletan dan kesabaran, butir yang termasuk kategori *valid* adalah butir nomor: 21, 22, dan 39.

Dari butir yang termasuk *valid* secara unidimensi, selanjutnya dihitung reliabilitas kuesioner kreativitas siswa dengan menggunakan formula alpha-Cronbach (a-C). Adapun rumus dari alpha-Cronbach tersebut adalah:

$$a-C = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_n^2} \right) \text{ (Lab Komputer Pascasarjana UNJ, 2000).}$$

Keterangan:

a-C = koefisien reliabilitas.

k = jumlah butir kuesioner.

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah (sigma) varians butir.

σ_n^2 = varians total.

Butir-butir yang berkategori *valid* pada masing-masing dimensi, secara multidimensi kemudian dihitung koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa dengan formula alpha-berstrata (α_s). Adapun formula dari α_s menurut Widhiarso (2009) adalah:

$$\alpha_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 (1 - \alpha_i)}{\sigma_x^2}, \text{ di mana: } \sigma_i^2 = \text{varian butir pada komponen ke-i, } \alpha_i = \text{reliabilitas}$$

komponen ke-i, σ_x^2 = varian skor total tes, dan α_s = koefisien reliabilitas alpha-berstrata.

Besarnya koefisien a-C yang diperoleh dibandingkan dengan koefisien α_s .

Kriteria pengujian a-C dan α_s : apabila nilai koefisien a-C atau $\alpha_s \geq 0,70$ berarti reliabilitas secara unidimensi atau multidimensi tergolong ajeg (kriteria Fraenkel dan Wallen, 1993). Dalam artian kuesioner kreativitas siswa yang sudah disusun bisa digunakan lebih lanjut.

HASIL PENELITIAN

Hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha-Cronbach, diperoleh koefisien a-C sebesar 0,887. Bila dibandingkan koefisien a-C yang diperoleh dengan kriteria Fraenkel dan Wallen (1993), maka koefisien a-C $> 0,70$. Hal ini berarti ditinjau dari segi reliabilitas kuesioner secara unidimensi, maka kuesioner kreativitas siswa dapat digunakan atau layak digunakan sebagai instrumen penelitian lebih lanjut.

Hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara multidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha-berstrata (α_s) diperoleh koefisien α_s sebesar 0,942. Bila dibandingkan koefisien α_s yang diperoleh dengan kriteria Fraenkel dan Wallen (1993), maka koefisien $\alpha_s > 0,70$. Hal ini berarti ditinjau dari segi reliabilitas kuesioner secara multidimensi, maka kuesioner kreativitas siswa dapat digunakan atau layak digunakan sebagai instrumen penelitian lebih lanjut.

Pembahasan

Hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha-Cronbach, diperoleh koefisien a-C sebesar 0,887. Sedangkan hasil penghitungan reliabilitas kuesioner kreativitas siswa secara multidimensi setelah membuang butir yang berkategori *drop* dengan menggunakan formula alpha-berstrata (α_s), diperoleh koefisien α_s sebesar 0,942. Sebetulnya kedua koefisien reliabilitas yang diperoleh, baik koefisien a-C dan α_s sama-sama memberikan keputusan bahwa bila dikaji dari koefisien a-C dan α_s kuesioner kreativitas siswa yang sudah dieliminasi butirnya yang berkategori *drop* bisa digunakan lebih lanjut sebagai instrumen penelitian.

Reliabilitas suatu instrumen menunjuk kepada keajegan (*stability*) atau ketetapan hasil suatu instrumen manakala instrumen tersebut diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu kali. Dalam penghitungan koefisien reliabilitas suatu kuesioner biasanya menggunakan formula alpha-Cronbach. Penghitungan koefisien reliabilitas dengan menggunakan formula alpha-Cronbach, dengan membuang butir kuesioner yang berkategori *drop* secara unidimensi dikenal dengan koefisien reliabilitas unidimensi (a-C). Sebaliknya, penghitungan koefisien reliabilitas dengan menggunakan formula alpha-berstrata, dengan membuang butir kuesioner yang berkategori *drop* secara multidimensi dikenal dengan koefisien reliabilitas multidimensi (α_s). Koefisien a-C menggunakan asumsi bahwa semua butir yang menyusun kuesioner kreativitas siswa berasal dari dimensi yang sama (atau satu dimensi), sedangkan koefisien α_s menggunakan asumsi bahwa semua butir yang menyusun kuesioner kreativitas siswa berasal dari dimensi yang berbeda (atau lebih dari satu dimensi) (Puger, 2018). Asumsi yang mana yang benar, dipersilakan pada seorang peneliti yang menggunakan instrumen berupa kuesioner untuk mengkaji-ulang kisi-kisi kuesionernya. Bila kisi-kisi kuesionernya menggunakan multidimensi, maka asumsi yang digunakan adalah semua butir yang menyusun suatu kuesioner berasal dari dimensi yang berbeda. Namun demikian, sampai saat ini dalam standarisasi suatu kuesioner sudah terbiasa digunakan asumsi yang menyatakan semua butir yang menyusun suatu kuesioner berasal dari dimensi yang sama (unidimensi). Padahal dengan menghitung reliabilitas menggunakan formula alpha-Cronbach secara unidimensi akan diperoleh koefisien a-C yang lebih kecil bila dibandingkan dengan koefisien α_s .

Dapat digunakannya kuesioner kreativitas siswa setelah membuang butir yang berkategori *drop*, baik secara unidimensi maupun secara multidimensi bila dikaji dari koefisien a-C dan α_s , disebabkan oleh empat faktor yang *vital*, yakni: (a) tinggi-rendahnya nilai koefisien reliabilitas (r'') respon antar-*rater*, (b) tinggi rendahnya koefisien $r_{i(x-i)}$ secara unidimensi dan multidimensi, (c) pembuangan butir yang berkategori gugur (*drop*), dan (d) panjang pendeknya pernyataan suatu butir (Puger, 2020).

Tinggi-rendahnya nilai koefisien reliabilitas (r'') respon antar-*rater* kuesioner kreativitas siswa dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan tinggi-rendahnya nilai koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa. Makin tinggi nilai

koefisien reliabilitas (r'') respon antar-rater, maka makin tinggi juga nilai koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa, baik secara unidimensi maupun secara multidimensi.

Faktor lain yang mempengaruhi nilai koefisien reliabilitas kuesioner kreativitas siswa adalah tinggi rendahnya nilai koefisien r yang dikoreksi oleh efek *spurious overlap* ($r_{i(x-i)}$) setiap butir yang menyusun kuesioner kreativitas siswa. Makin tinggi nilai koefisien r yang dikoreksi oleh efek *spurious overlap* ($r_{i(x-i)}$) setiap butir yang menyusun kuesioner kreativitas siswa, maka makin tinggi juga nilai koefisien reliabilitas (r'') kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi maupun secara multidimensi.

Butir kuesioner yang gugur (*drop*), yakni butir kuesioner yang nilai $r_{i(x-i)}$ -hitung berada di bawah nilai r -tabel tidak diikutkan dalam penghitungan koefisien reliabilitas (r'') kuesioner kreativitas siswa, baik yang menggunakan formula alpha-Cronbach maupun yang menggunakan formula alpha-berstrata (α_s). Hal ini dapat berpengaruh terhadap nilai k (jumlah butir yang *valid*) yang menyusun formula alpha-Cronbach. Penyebut dari komponen k pada formula alpha-Cronbach adalah $k-1$. Oleh karena butir yang *valid* pada kuesioner kreativitas siswa secara unidimensi sebanyak 37 butir, maka penyebutnya sebesar $37-1 = 36$, sehingga $37/36 = 1,028$. Jika nilai tersebut dikalikan

dengan $\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$, maka akan menghasilkan nilai koefisien reliabilitas kuesioner yang

lebih tinggi. Demikian juga berlaku saat penghitungan reliabilitas kuesioner pada setiap dimensi, sebelum menghitung koefisien alpha-berstrata (α_s).

Selain ketiga faktor tersebut, faktor panjang pendeknya pernyataan butir kuesioner kreativitas siswa juga mempengaruhi tinggi rendahnya nilai koefisien reliabilitas suatu instrumen. Hal ini disebabkan oleh pernyataan butir suatu kuesioner yang terlalu panjang menyebabkan responden bisa mengalami penyimpangan pemahaman terhadap butir yang bersangkutan, sehingga sering terjadi anomali di dalam memberikan respon. Anomali dalam memberikan respon sebagai akibat panjangnya pernyataan butir suatu kuesioner menyebabkan rendahnya skor butir. Skor butir yang rendah menyebabkan nilai koefisien reliabilitas menjadi rendah.

Menurut Krisnawati (2009), hampir sebagian besar kuesioner yang disusun oleh seorang peneliti, misalnya kuesioner motivasi berprestasi, motivasi kerja, motivasi

belajar, minat, religiusitas, dan sebagainya memiliki beberapa dimensi. Setiap dimensi memiliki beberapa indikator. Dari indikator inilah akan diturunkan pernyataan-pernyataan yang menyusun suatu kuesioner. Oleh karena itu, saat pengujian validitas *item* dari kuesioner yang bersangkutan seharusnya menggunakan pengujian validitas *item* secara multidimensi. Selanjutnya, dalam menghitung reliabilitas kuesioner harus juga menggunakan acuan multidimensi. Namun demikian, walaupun kuesioner seseorang sudah nyata-nyata berdimensi ganda, namun pengujian validitas butir dan penghitungan reliabilitas kuesionernya dilakukan secara unidimensi. Hal inilah yang menyebabkan koefisien reliabilitas kuesioner yang diperoleh menjadi rendah.

Pernyataan Krisnawati di atas, sebetulnya sangat sehaluan dengan pernyataan Widhiarso (2009), bahwasannya banyak penelitian menunjukkan bahwa asumsi unidimensi tersebut sulit dipenuhi dengan ditemukannya beberapa faktor baru yang turut diukur dalam satu instrumen. Dengan perkataan lain instrumen psikologis yang sering dipakai oleh peneliti cenderung bersifat multidimensi. Tingginya kecenderungan instrumen pengukuran bersifat multidimensi disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: (a) karakteristik konstruk psikologi cenderung mengarah pada model multidimensi, (b) adanya pelibatan aspek-aspek dalam penyusunan alat ukur yang bersifat multidimensi, (c) jumlah butir di dalam instrumen terlalu banyak, (d) teknik penulisan butir yang memiliki arah positif (*favorable*) dan negatif (*unfavorable*), dan (e) satuan pengukuran yang berbeda.

Koefisien a-C yang diperoleh berdasarkan formula alpha-Cronbach sebesar 0,887 dan koefisien α_s yang awalnya dihitung dengan formula alpha-Cronbach pada masing-masing dimensi, lalu digabung dan dihitung ulang secara komposit dengan formula alpha-berstrata (α_s) sebesar 0,942. Dari perbandingan koefisien a-C dengan koefisien α_s , ternyata koefisien α_s lebih besar daripada koefisien a-C. Hal ini disebabkan oleh pada bagian formula α_s , yakni

$$\frac{\sigma^2_1(1-\alpha_1) + \sigma^2_2(1-\alpha_2) + \sigma^2_3(1-\alpha_3) + \sigma^2_4(1-\alpha_4) + \sigma^2_5(1-\alpha_5) + \sigma^2_6(1-\alpha_6)}{\sigma^2_x},$$

di mana: σ^2_1 = varian butir pada dimensi kefasihan (*fluency*), σ^2_2 = varian butir pada dimensi fleksibilitas, σ^2_3 = varian butir pada dimensi keunikan, σ^2_4 = varian butir pada dimensi elaborasi, σ^2_5 = varian butir pada dimensi keaslian, σ^2_6 = varian butir pada

dimensi keuletan dan kesabaran, dan $\sigma_x^2 =$ varian skor total kuesioner. Oleh karena varian skor total kuesioner (σ_x^2) berasal dari varians jumlah semua skor butir yang membentuk skor skala atau bukan dari varians jumlah skor butir yang membentuk skor total pada setiap dimensi, maka penyebutnya berupa σ_x^2 menjadi relatif besar. Hal ini menyebabkan hasil bagi antara pembilang dengan penyebut berupa σ_x^2 relatif kecil. Dengan demikian

nilai α_s yang dihitung dari $1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 (1 - \alpha_i)}{\sigma_x^2}$ menjadi besar. Hal inilah yang menyebabkan

koefisien α_s lebih besar daripada koefisien a-C.

Hal ini sangat berkaitan erat dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Widhiarso (2009), bahwasannya bila kita menggunakan koefisien alpha-Cronbach untuk mengestimasi reliabilitas suatu pengukuran, maka kita akan mendapatkan hasil estimasi yang lebih rendah (*underestimate*). Koefisien reliabilitas akan menghasilkan hasil estimasi yang lebih memuaskan jika menggunakan koefisien alpha-berstrata (α_s). Pernyataan Widhiarso (2009) ini tampaknya sehaluan dengan pendapat Krisnawati (2009), yang pada hakikatnya menyatakan bila kita membuat suatu perbandingan mengenai koefisien reliabilitas (r'') suatu kuesioner setelah membuang butir yang berkategori *drop* secara unidimensi dengan secara multidimensi, maka koefisien reliabilitas (r'') multidimensi berkecenderungan lebih besar bila dibandingkan dengan koefisien reliabilitas (r'') unidimensi. Bahkan Puger 2020 menyatakan hal ini disebabkan oleh pada pengujian koefisien reliabilitas secara unidimensi dengan formula alpha-Cronbach (a-C) selalu melibatkan seluruh butir yang berkategori *valid* yang menyusun kuesioner dan efek *spurious overlap* pada setiap butir cenderung lebih kecil, bila dibandingkan dengan penghitungan reliabilitas kuesioner secara multidimensi. Pada penghitungan reliabilitas kuesioner secara multidimensi biasanya melibatkan butir-butir yang berkategori *valid* pada setiap dimensi, sehingga butir-butir yang terlibat jauh lebih kecil dan efek *spurious overlap* pada setiap butir lebih besar.

SIMPULAN

Bila dikaji dari reliabilitas secara unidimesi, kuesioner kreativitas siswa setelah dilakukan pembuangan butir yang gugur (*drop*) layak digunakan sebagai instrumen

penelitian, dan bila dikaji dari reliabilitas secara multidimensi, kuesioner kreativitas siswa setelah dilakukan pembuangan butir yang gugur (*drop*) layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Namun demikian, koefisien a-C (secara unidimensi) jauh lebih kecil (0,887) bila dibandingkan dengan koefisien alpha-berstrata (secara multidimensi), yakni sebesar 0,942.

DAFTAR PUSTAKA

- Fraenkel, Jack R. dan Norman E. Wallen. 1993. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Jamaris, Martini. 2010. *Orientasi dalam Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Yayasan Penamas Murni.
- Krisnawati, A.A.A. 2009. "Penghitungan Reliabilitas Kuesioner Secara Multidimensi." *Makalah* yang Disampaikan dalam Seminar Ilmiah dengan Tema 'Pengembangan Instrumen Penelitian Menjadi Instrumen Standar,' yang Diselenggarakan Oleh K3S Kabupaten Jembrana, Tanggal 26 Juni 2009.
- Laboratorium Komputer Pascasarjana UNJ. 2000. *Aplikasi Komputer: Kalibrasi Instrumen, Pengolahan Data, dan Pemanfaatan Internet*. Jakarta: Laboratorium Komputer Pascasarjana UNJ.
- Mardapi, Djemari. 1994. *Analisis Butir dengan Teori Tes Klasik dan Teori Tes Respons Butir*. Laporan Penelitian yang Dibiayai Oleh Dana DPP IKIP Yogyakarta, No. 046/PT27H9/N.03.DPP/93.
- Puger, I Gusti Ngurah. 2018. "Penentuan Validitas Isi Butir dan Validitas Isi Kuesioner." *Makalah* yang Disampaikan pada Seminar Ilmiah dengan Tema 'Standarisasi Instrumen Penelitian,' yang Diselenggarakan Oleh K3S Kabupaten Jembrana, Tanggal 12 April 2018.
- , 2020. "Penghitungan Reliabilitas Kuesioner Secara Unidimensi dan Multidimensi." *Makalah* yang Disampaikan pada Seminar Ilmiah dengan Tema 'Standarisasi Instrumen Penelitian Berupa Kuesioner,' yang Diselenggarakan Oleh K3S Kabupaten Jembrana, Tanggal 31 Oktober 2020.
- Renzulli, J.S. 1978. *The Enrichment Trial Model: A Guide for Developing Defensible Programs for the Gifted and Talented*. Connecticut: Creative Learning Press.
- Semiawan, Conny R. dan Frieda Mangunsong. 2010. *Twice Exceptionality: Keluarbiasaan Ganda (Mengeksplorasi, Mengenal, Mengidentifikasi, dan Menanganinya)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sousa, David A. 2012. *Bagaimana Otak yang Berbakat Belajar*. Diterjemahkan Oleh Ati Cahayani. Jakarta: Indeks.
- Suparmita, I Nyoman. 2020. *Standarisasi Kuesioner Motivasi Belajar*. Singaraja: CV Jimbarwangi.
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Widhiarso, Wahyu. 2009. "Koefisien Reliabilitas pada Pengukuran Kepribadian yang Bersifat Multidimensi." Dalam *Psikobuana* Vol. 1, No. 1 Tahun 2009: 39-48.