

**PENGUJIAN VALIDITAS ISI TES HASIL BELAJAR
YANG DINILAI OLEH *SUBJECT MATTER EXPERT* (SME)**

Oleh: I Gusti Ngurah Puger¹

Abstrak

Dalam menguji validitas isi (*content validity*) tes hasil belajar, jika menggunakan sekelompok ahli (*subject matter experts*) biasanya dapat ditentukan mengenai *content validity ratio* (CVR) dan *content validity index* (CVI). Koefisien CVR menunjukkan boleh atau tidak boleh suatu *item* digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar. Semua koefisien CVR yang lebih besar dari 0 bisa digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar. Sedangkan CVI merupakan indikasi langsung dari rerata banyaknya suatu *item* yang memiliki kemampuan sebagai penyusun suatu instrumen. Oleh karena itu, koefisien CVI baru bisa ditentukan setelah semua *item* yang boleh digunakan sebagai penyusun suatu tes hasil belajar berbasiskan atas koefisien CVR. Dari koefisien CVR dan CVI yang diperoleh, sebetulnya yang menentukan validitas isi (*content validity*) tes hasil belajar adalah koefisien CVI.

Kata kunci: *Validitas isi, tes hasil belajar, dan subject matter experts.*

Abstract

In testing the content validity of the learning outcomes test, if you use a group of experts (subject matter experts), you can usually determine the content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI). The CVR coefficient indicates whether or not an item may be used as a constituent of the learning outcome test. All CVR coefficients greater than 0 can be used as a constituent of learning outcomes tests. Meanwhile, CVI is a direct indication of the average number of items that have the ability to make up an instrument. Therefore, the CVI coefficient can only be determined after all the items that may be used as constituents of a learning outcome test are based on the CVR coefficient. From the obtained CVR and CVI coefficients, what actually determines the content validity of the learning outcomes test is the CVI coefficient.

Keywords: Content validity, learning outcomes test, and subject matter experts

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan upaya yang sengaja dan bertujuan yang berfokus kepada kepentingan, karakteristik, dan kondisi orang lain agar peserta didik dapat belajar dengan efektif dan efisien. Istilah ini merupakan paradigma baru yang menekankan pada prinsip

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

keragaman peserta didik atau pembelajar (*learner*), dan menggantikan istilah *pengajaran* atau *mengajar* yang menekankan keseragaman. Istilah *pengajaran* lebih banyak berarti sebagai upaya penyampaian informasi kepada pihak lain. Latar belakang teoretisnya didasarkan pada teori psikologi behavioristik dan teori komunikasi searah. Sedangkan, konsep pembelajaran didasarkan pada teori psikologi konstruktivis dan teori komunikasi konvergensi. Konsep pembelajaran ini merupakan inti pada lapis pengalaman belajar, yaitu tempat peserta didik membangun diri sendiri berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya melalui interaksi dengan lingkungannya (Thobromi dan Mustofa, 2011).

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru bidang studi di kelas, selalu diawali dengan membuat perencanaan pembelajaran terlebih dahulu. Perencanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru bidang studi sebelum mengomunikasikan materi ajar di kelas, dikenal dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang dibuat oleh seorang guru dipakai sebagai pedoman saat mengomunikasikan materi ajar di kelas. Setelah selesai mengomunikasikan materi ajar yang sudah tercantum dalam RPP, seorang guru harus mengetahui dengan jelas apakah materi ajar yang disampaikan sudah dapat menyasar indikator pembelajaran yang dicantumkan dalam RPP. Untuk mengetahui pencapaian indikator pembelajaran sehubungan dengan materi ajar yang sudah dikomunikasikan di kelas, seorang guru segera mengambil tes hasil belajar pada pokok bahasan yang sudah disampaikan di kelas, yang setiap butirnya sudah diturunkan dari indikator pembelajaran pada RPP. Tes hasil belajar yang dibuat oleh guru bidang studi tersebut langsung disebarkan kepada siswa, tanpa diketahui terlebih dahulu butir-butir yang menyusun tes hasil belajar tersebut sudah layak digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Puger (2010), yang pada hakikatnya menyatakan seorang guru di SMP misalnya, harus mengubah pandangan bahwa hasil konstruksi tes hasil belajarnya tidaklah langsung bisa digunakan untuk menguji hasil belajar siswa. Setiap tes hasil belajar, khususnya tes hasil belajar biologi yang sudah selesai dikonstruksi wajib dilakukan pengujian validitas isi, penghitungan reliabilitas respon antar-rater, pengujian validitas butir, dan penghitungan reliabilitas tes. Terkait dengan hal ini, Kasiram (1984) menambahkan bahwa selain menguji validitas butir dan menghitung

reliabilitas tes, perlu juga dilakukan analisis tingkat kesukaran *item*, analisis daya beda, dan analisis peran pengecoh.

Pengujian validitas isi, validitas butir, penghitungan reliabilitas respon antar-rater, penghitungan reliabilitas tes, analisis tingkat kesukaran *item*, analisis daya beda *item*, dan peran pengecoh *item* memang diakui merupakan proses standarisasi tes hasil belajar yang memakan waktu panjang. Namun demikian, sekurang-kurangnya tes hasil belajar yang dibuat oleh seorang guru bidang studi haruslah memiliki validitas isi yang memadai, baik yang berkenaan dengan validitas isi *item* maupun validitas isi tes. Hal ini disebabkan oleh validitas isi *item* merupakan boleh atau tidak boleh suatu *item* sebagai penyusun *item* dari tes yang bersangkutan. *Item* yang sudah melalui proses pengujian dan tidak memenuhi syarat harus dibuang, walaupun menurut pengonstruksinya memang sudah diturunkan dari indikator pembelajaran yang bersesuaian. Di samping itu, validitas tes yang terusun dari butir-butir yang sudah lolos proses pengujian harus memenuhi persyaratan. Paling tidak tes yang disebarkan kepada siswa harus memenuhi kedua persyaratan ini.

Sebelum tes hasil belajar diuji validitas isi *item* dan validitas isi tesnya, terlebih dahulu dimintakan penilaian kepada penilai (*rater*) mengenai kecocokan kisi-kisinya dengan butir tes yang berhasil diturunkan dari kisi-kisi tersebut. Sampai saat ini, banyak cara yang ditempuh oleh pengonstruksi tes hasil belajar suatu bidang studi dalam hal memintakan penilaian kepada *rater*. Ada tes hasil belajar dinilai oleh dua orang *rater*, dan ada juga yang dinilai oleh sekelompok ahli yang disebut *Subject Matter Experts* (SME). Menurut Aryani (2009), suatu instrumen yang sudah selesai disusun oleh pengonstruksi instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang jelas *grand teori*-nya, sebaiknya dimintakan penilaian kepada panel ahli (-maksudnya sama dengan SME). Panel ahli terdiri atas orang-orang yang memiliki keahlian dalam hal instrumen yang akan dinilai. Sebagai pegangan pokok, sekurang-kurangnya panel ahli terdiri atas 8 orang yang memiliki keahlian dalam hal instrumen yang akan dinilai. Dari hasil penilaian 8 orang panel ahli, selanjutnya akan dapat ditentukan validitas isi *item* dan validitas isi instrumen, misalnya tes hasil belajar biologi.

Pernyataan Aryani di atas, tampaknya sehaluan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Azwar (2016), yang pada hakikatnya menyatakan butir-butir yang secara teoretik telah dianggap baik dan layak masih memerlukan penilaian empirik lebih

jauh berupa bukti adanya validitas isi (*content validity*), yang disimpulkan dari hasil analisis statistik terhadap kelayakan isi *item* sebagai penjabaran dari indikator berperilaku dari atribut yang diukur. Penilaian ini bersifat kualitatif dan *judgemental*, serta dilaksanakan oleh suatu panel *experts*, bukan oleh penulis *item* atau perancang tes itu sendiri. Inilah prosedur yang menghasilkan validitas logis (*logical validity*). Seberapa tinggi kesepakatan penilaian di antara *experts* yang melakukan penilaian kelayakan terhadap suatu *item* akan dapat diestimasi dan dapat dikuantifikasikan dan statistiknya merupakan indikator validitas isi *item* dan validitas isi tes. Validitas isi *item* dapat ditunjukkan, antara lain oleh statistik CVR dari Lawshe dan statistik V dari Aiken. Sedangkan validitas isi tes dapat ditunjukkan oleh statistik CVI dari Lawshe.

Berdasarkan atas kenyataan-kenyataan yang sudah dikemukakan, dalam makalah ini akan dipertelakan mengenai pengujian validitas isi *item* dan validitas isi tes hasil belajar dengan menggunakan data yang merupakan hasil penilaian panel ahli dalam bidang hasil belajar suatu bidang studi.

HASIL BELAJAR

Proses interaksi belajar mengajar adalah inti dari kegiatan pendidikan. Sebagai inti dari kegiatan pendidikan, proses interaksi belajar mengajar adalah suatu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan tidak akan tercapai bila proses interaksi belajar mengajar tidak pernah berlangsung dalam pendidikan. Guru dan siswa adalah dua unsur yang terlibat langsung dalam proses itu. Oleh karena itu, di sinilah peranan guru diperlukan dalam hal menciptakan interaksi belajar mengajar yang kondusif. Untuk itu seorang guru perlu memahami ciri-ciri interaksi belajar mengajar dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran.

Pemahaman seorang guru terhadap ciri-ciri interaksi belajar mengajar belumlah cukup tanpa ada kemampuan untuk mengaplikasikannya ke dalam proses interaksi belajar mengajar. Dalam pembelajaran diperlukan kompetensi guru dalam mempersiapkan tahap-tahapan kegiatan. Tahap-tahapan ini tidak bisa diabaikan dalam proses interaksi belajar mengajar atau dalam perencanaan pengajaran, sebab kegiatan ini menyangkut masalah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Tahapan-tahapan yang dimaksud adalah tahap persiapan/perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penilaian/evaluasi (Djamarah, 1994).

Sebelum melakukan proses evaluasi, terlebih dahulu seorang guru harus melaksanakan proses pengukuran materi ajar yang sudah dikomunikasikan dalam suatu bidang studi. Dalam pengukuran materi ajar suatu bidang studi, biasanya digunakan alat ukur yang dikenal dengan nama instrumen. Instrumen yang digunakan untuk mengukur materi ajar suatu bidang studi dikenal dengan nama tes hasil belajar matematika atau tes hasil belajar kimia misalnya. Sebelum kita lebih lanjut membicarakan mengenai tes hasil belajar, terlebih dahulu akan dibicarakan mengenai hasil belajar, baik mengenai definisi konsep secara teoretis maupun definisi konseptualnya.

Menurut Ariasa (2010), hasil belajar merupakan kemampuan siswa pada jenjang kognitif di dalam menguasai materi ajar pada suatu bidang studi. Materi ajar yang dimaksudkan dalam artikel ilmiah ini adalah materi ajar dalam bidang studi biologi. Jenjang kognitif yang dimaksudkan dalam kajian ini dapat diketahui dari tujuan pembelajaran yang bersifat operasional dan selaras dengan materi ajar yang disampaikan di dalam kelas. Lebih lanjut Mandiartha (2011) menyatakan hasil belajar dibedakan secara tegas dengan prestasi belajar. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi tumpang-tindih di dalam menggunakan istilah hasil belajar dan prestasi belajar. Hasil belajar didefinisikan sebagai kemampuan siswa di dalam memenuhi tuntutan indikator pembelajaran dikaji dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris; atau salah satu dari ketiga ranah tersebut setelah mengalami proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu dan dalam suatu bidang studi. Sedangkan prestasi belajar didefinisikan sebagai kemampuan siswa di dalam memenuhi tuntutan indikator pembelajaran setelah mengalami proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu dalam beberapa bidang studi.

Perbedaan mendasar antara hasil belajar dan prestasi belajar hanya terletak pada jumlah bidang studi yang dikaji. Hasil belajar mengkaji kemampuan siswa setelah mengalami proses pembelajaran dalam suatu bidang studi. Sebaliknya pada prestasi belajar mengkaji kemampuan siswa setelah mengalami proses pembelajaran pada beberapa bidang studi. Indikator pembelajaran dalam hasil belajar harus diturunkan dari kompetensi dasar, dan kompetensi dasar diturunkan dari standar kompetensi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan pengertian dari hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan siswa untuk memenuhi tuntutan indikator-indikator pembelajaran bila dikaji dari ranah kognitif, yang menyangkut pemahaman konsep secara

konkret dan abstrak setelah mengalami proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu dalam suatu bidang studi, misalnya biologi.

Untuk mengukur hasil belajar pada suatu bidang studi tertentu, biasanya digunakan tes hasil belajar. Tes merupakan cara yang digunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh *testee*, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi tertentu. Nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu (Sudijono, 2001).

Tes hasil belajar biologi misalnya, khususnya pada materi ajar reproduksi generatif tumbuhan angiospermae disusun berdasarkan materi yang tercantum dalam materi ajar biologi SMP kelas VIII tahun 2012, yang pada dasarnya materi reproduksi generatif tumbuhan angiospermae dibagi menjadi tiga sub-materi ajar, yaitu: (1) tata letak bagian-bagian bunga beserta dengan fungsinya masing-masing, (2) penyerbukan dan jenis-jenis penyerbukan, dan (3) fertilisasi tunggal dan berganda. Dari tiga sub-materi ajar ini disusun butir tes sesuai dengan indikator pembelajaran masing-masing sub-materi ajar. Indikator pembelajaran diturunkan dari kompetensi dasar, dan kompetensi dasar diturunkan dari standar kompetensi. Tujuan dari tes hasil belajar biologi ini adalah untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa pada materi ajar reproduksi generatif tumbuhan angiospermae.

Dalam mengembangkan suatu tes hasil belajar, yang dalam makalah ini dikhususkan pada tes hasil belajar biologi, seorang guru harus menempuh tahap-tahapan sebagai berikut. (1) Analisis kurikulum, (2) tujuan pengembangan tes hasil belajar biologi, (3) materi ajar, (4) menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator, (5) membuat kisi-kisi tes hasil belajar biologi, dan (6) menulis butir tes hasil belajar biologi.

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui pokok bahasan yang akan diajarkan, sub-pokok bahasan, dan alokasi waktu pada masing-masing sub-pokok bahasan saat dikomunikasikan di kelas. Tujuan pengembangan tes hasil belajar bisa berupa tes formatif, tes sumatif, tes seleksi penerimaan siswa baru, dan sebagainya. Materi ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan analisis kurikulum yang sudah dilakukan sebelumnya. Materi ajar harus diuraikan selengkap mungkin, sehingga bisa

disebarkan kepada siswa sebagai pegangan untuk dipelajari di rumah masing-masing. Dalam menentukan indikator pembelajaran harus disesuaikan dengan kompetensi dasar dan standar kelulusan. Kompetensi dasar dan standar kelulusan (SKL) bisa dikaji secara saksama pada saat analisis kurikulum. Sedangkan indikator pembelajaran bisa dikembangkan sendiri atau menggunakan indikator pembelajaran yang dikembangkan oleh musyawarah guru bidang studi (MGBS). Indikator pembelajaran yang berhasil diturunkan dari kompetensi dasar (KD), selanjutnya akan dapat dibuat kisi-kisi tes hasil belajar suatu bidang studi. Dari kisi-kisi tes hasil belajar inilah selanjutnya diturunkan butir-butir tes hasil belajar, yang sebelum digunakan lebih lanjut harus dinilai dulu kecocokan kisi-kisi tes hasil belajar dengan butir-butir yang menyusun tes tersebut oleh panel ahli. Data hasil penilaian panel ahli ini dapat digunakan untuk menentukan validitas isi *item* dan validitas isi tes.

Koefisien *Content Validity Ratio* (Cvr) Dan *Content Validity Index* (Cvi)

Sebelum panel ahli menilai tes hasil belajar yang dikonstruksi oleh seorang guru bidang studi biologi misalnya, maka seluruh panel ahli harus diberikan kisi-kisi tes hasil belajar biologi, tes hasil belajar biologi, dan blanko penilaian. Jika salah satu dari ketiga persyaratan yang harus dipenuhi oleh pengonstruksi tes hasil belajar tidak dipenuhi, maka seorang anggota panel ahli tidak akan bisa mengerjakan tugas penilaiannya. Mengenai kisi-kisi tes hasil belajar dan tes hasil belajar biologi sudah tidak asing lagi bagi guru biologi. Dalam makalah ini, yang perlu dijelaskan secara lebih detail adalah mengenai blanko penilaian.

Data yang digunakan untuk menghitung CVR diperoleh dari hasil penilaian sekelompok ahli yang disebut *subject matter experts* (SME). Mereka ini biasanya, dalam konstruksi tes hasil belajar adalah guru-guru yang mengajarkan mata pelajaran yang bersangkutan atau mereka yang berkompeten dalam bidang ilmu tersebut. Para SME diminta untuk menyatakan apakah isi suatu butir adalah esensial untuk mendukung tujuan ukur tes yang bersangkutan. Suatu *item* dikatakan esensial bilamana peranan *item* tersebut penting dalam merepresentasikan dengan baik domain isi dan mencerminkan tingkat kompetensi yang harus diungkapnya. Penilaian terhadap setiap *item* diberikan dalam tiga tingkatan esensialitas, yaitu ‘Esensial,’ ‘Berguna tapi tidak esensial,’ dan ‘Tidak diperlukan’ (Azwar, 2016).

Untuk kemudahan bagi para SME dalam memberikan penilaian dapat dipersiapkan lebih dahulu blanko isian yang berisi: pokok bahasan, sub-pokok bahasan, indikator pembelajaran, nomor *item*, dan penilaian. Oleh karena semua anggota panel ahli sudah diberikan kisi-kisi tes hasil belajar dan tes hasil belajar, maka yang perlu dilengkapi adalah pokok bahasan (misalnya, reproduksi generatif tumbuhan angiospermae), sub-pokok bahasan (misalnya, tata letak dan fungsi bagian-bagian bunga), dan indikator pembelajaran (misalnya, menjelaskan fungsi dari kelopak bunga). Indikator pembelajaran bisa juga dicantumkan nomornya saja, karena secara lengkap sudah tercantum dalam kisi-kisi tes hasil belajar. Pada kolom nomor *item* cukup ditulis nomor item yang mewakili indikator yang bersangkutan. Sedangkan pada kolom penilaian dibagi menjadi tiga bagian, yakni: (1) esensial (E), bila peranan butir tersebut penting dalam merepresentasikan dengan baik domain isi dan mencerminkan tingkat kompetensi yang harus diungkapkannya; (2) berguna tapi tidak esensial (G), bila peranan butir berguna tapi tidak esensial dalam merepresentasikan dengan baik domain isi dan mencerminkan tingkat kompetensi yang harus diungkapkannya; dan (3) tidak diperlukan (T), bila peranan butir tidak diperlukan dalam merepresentasikan dengan baik domain isi dan mencerminkan tingkat kompetensi yang harus diungkapkannya. Sebagai contoh blanko penilaian seorang anggota panel ahli, dapat dikaji pada tabel berikut.

Tabel 1. Blanko penilaian panel ahli.

Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Indikator Pembelajaran	Nomor Item	Penilaian		
				E	G	T
Reproduksi Generatif Tumbuhan Angiospermae	Tata Letak dan Fungsi Bagian-Bagian Bunga	1.	3.			
			10.			
		2.	7.			
			14.			
		3.	5.			
			11.			
		4.	2.			
			15.			
		5.	1.			
			17.			
		6.			

Keterangan: E = esensial, G = berguna tapi tidak esensial, T = tidak diperlukan.

Penilai cukup memberikan tanda \surd pada kolom E, G, atau T.

Perlu diketahui bahwa indikator pembelajaran nomor 1 (lihat bunyi indikatornya pada kisi-kisi tes hasil belajar) diwakili oleh butir tes nomor 3 dan 10 (lihat bunyi butir

tes nomor 3 dan 10 pada tes hasil belajar). Indikator pembelajaran nomor 2 diwakili oleh butir tes nomor butir 7 dan 14; indikator pembelajaran nomor 3 diwakili oleh butir tes nomor 5 dan 11; indikator pembelajaran nomor 4 diwakili oleh butir tes nomor 2 dan 15; dan indikator pembelajaran nomor 5 diwakili oleh butir tes nomor 1 dan 17. Berpijak atas kolom indikator pembelajaran dan kolom nomor item pada blanko penilaian, maka seorang anggota panel ahli harus memegang kisi-kisi dan tes hasil belajar suatu bidang studi.

Misalkan, 10 nomor butir yang mewakili 5 indikator pembelajaran yang tercantum pada Tabel 1, dimintakan penilaian kepada 8 panel ahli. Setelah blanko penilaian dikembalikan oleh ke-8 panel ahli, diperoleh hasil sebagai berikut. Untuk butir tes nomor 3, sebanyak 5 penilai yang menyatakan bahwa butir tersebut sebagai esensial (E), 2 penilai menyatakan butir tersebut sebagai berguna tapi tidak esensial (G), dan 1 penilai menyatakan butir tersebut sebagai tidak diperlukan. Butir tes nomor 10 setelah dinilai, sebanyak 6 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 2 penilai memberi tanda \surd pada kolom T. Butir tes nomor 7 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Butir tes nomor 14 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Butir tes nomor 5 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Butir tes nomor 11 setelah dinilai, sebanyak 6 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Butir tes nomor 2 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Butir tes nomor 15 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Butir tes nomor 1 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Butir tes nomor 17 setelah dinilai, sebanyak 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T.

Untuk menentukan validitas isi *item* digunakan formula *content validity ratio* (CVR). Koefisien CVR menunjukkan boleh atau tidak boleh suatu *item* digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar. Menurut Azwar (2016), formula CVR dapat dirumuskan sebagai berikut. $CVR = \frac{2ne}{n} - 1$. Di mana, *ne* merupakan banyaknya SME yang menilai suatu *item* esensial, dan *n* merupakan banyaknya SME yang melakukan penilaian. Angka CVR bergerak antara -1,00 sampai +1,00. Bilamana $CVR > 0,00$, berarti bahwa 50% lebih dari SME dalam panel ahli menyatakan *item* adalah esensial. Makin lebih besar angka CVR dari angka 0, maka makin esensial dan makin tinggi validitas isinya. Semua *item* yang koefisien CVR-nya lebih besar dari 0,00 boleh digunakan sebagai penyusun suatu tes hasil belajar. Selanjutnya, mari kita hitung satu per satu nomor butir tes hasil belajar yang sudah dinilai oleh 8 panel ahli.

1. Butir tes nomor 3 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 5}{8} - 1 = \frac{10}{8} - 1 = 1,25 - 1 = 0,25$. Oleh karena $0,25 > 0,00$, maka butir tes nomor 3 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 3 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

2. Butir tes nomor 10 setelah dinilai, sebanyak 6 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 2 penilai memberi tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 6}{8} - 1 = \frac{12}{8} - 1 = 1,50 - 1 = 0,50$. Oleh karena $0,50 > 0,00$, maka butir tes nomor 10 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 10 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

3. Butir tes nomor 7 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 7}{8} - 1 = \frac{14}{8} - 1 = 1,75 - 1 = 0,75$. Oleh karena $0,75 > 0,00$, maka butir tes nomor 7 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 7 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

4. Butir tes nomor 14 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 5}{8} - 1 = \frac{10}{8} - 1 = 1,25 - 1 = 0,25$. Oleh karena $0,25 > 0,00$, maka butir tes nomor 14 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 14 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

5. Butir tes nomor 5 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 5}{8} - 1 = \frac{10}{8} - 1 = 1,25 - 1 = 0,25$. Oleh karena $0,25 > 0,00$, maka butir tes nomor 5 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 5 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

6. Butir tes nomor 11 setelah dinilai, sebanyak 6 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 6}{8} - 1 = \frac{12}{8} - 1 = 1,50 - 1 = 0,50$. Oleh karena $0,50 > 0,00$, maka butir tes nomor 11 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 11 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

7. Butir tes nomor 2 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 7}{8} - 1 = \frac{14}{8} - 1 = 1,75 - 1 = 0,75$. Oleh karena $0,75 > 0,00$, maka butir tes nomor 2 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 2 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

8. Butir tes nomor 15 setelah dinilai, sebanyak 7 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 1 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula $CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 7}{8} - 1 = \frac{14}{8} - 1 = 1,75 - 1 = 0,75$. Oleh karena $0,75 > 0,00$,

maka butir tes nomor 15 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 15 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

9. Butir tes nomor 1 setelah dinilai, sebanyak 5 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, dan 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G. Data ini bisa dimasukkan pada formula
$$CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 5}{8} - 1 = \frac{10}{8} - 1 = 1,25 - 1 = 0,25.$$
 Oleh karena $0,25 > 0,00$, maka butir tes nomor 1 memiliki validitas isi yang baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 1 boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

10. Butir tes nomor 17 setelah dinilai, sebanyak 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom E, 3 penilai memberikan tanda \surd pada kolom G, dan 2 penilai memberikan tanda \surd pada kolom T. Data ini bisa dimasukkan pada formula
$$CVR = \frac{2ne}{n} - 1 = \frac{2 \times 3}{8} - 1 = \frac{6}{8} - 1 = 0,75 - 1 = -0,25.$$
 Oleh karena $-0,25 < 0,00$, maka butir tes nomor 17 memiliki validitas isi yang tidak baik. Dengan kata lain, butir tes nomor 17 tidak boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi.

Dari hasil pengujian validitas isi *item* dengan formula CVR, diperoleh hasil sebagai berikut. Butir tes nomor 3 dengan koefisien $CVR = 0,25$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 10 dengan koefisien $CVR = 0,50$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 7 dengan koefisien $CVR = 0,75$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 14 dengan koefisien $CVR = 0,25$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 5 dengan koefisien $CVR = 0,25$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 11 dengan koefisien $CVR = 0,50$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 2 dengan koefisien $CVR = 0,75$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 15 dengan koefisien $CVR = 0,75$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), butir tes nomor 1 dengan koefisien $CVR = 0,25$ (kategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi), dan butir tes nomor 17 dengan koefisien $CVR = -0,25$ (kategori tidak boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi). Dari 10 butir tes hasil belajar biologi yang diuji validitas isinya dengan

menggunakan formula CVR, dapat dikatakan 9 butir boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi, yakni butir tes nomor: 3, 10, 7, 14, 5, 11, 2, 15, dan 1; dan 1 butir tidak boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi, yakni butir tes nomor 17. Jika semua koefisien CVR yang berkategori boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar biologi dijumlahkan diperoleh $\Sigma CVR = 4,25$.

Berdasarkan atas keputusan dengan menggunakan koefisien CVR, sebaiknya CVR diinterpretasikan secara relatif dalam rentang -1,0 sampai +1,0. Semua *item* yang memiliki CVR yang negatif atau sama dengan 0 jelas harus dieliminasi, sedangkan *item* yang CVR-nya positif diartikan sebagai *item* yang memiliki validitas isi dalam kadar tertentu.

Dengan mengetahui koefisien CVR masing-masing *item*, kita baru mengetahui mengenai koefisien validitas isi *item*. Dengan kata lain, kita baru mengetahui bahwa suatu *item* boleh atau tidak boleh digunakan sebagai penyusun tes hasil belajar. Untuk mengetahui validitas isi tes, maka pengujian harus dilanjutkan dengan menggunakan formula *content validity index* (CVI). Hal ini sangat sejalan dengan pernyataan Azwar (2016), yang pada hakikatnya menyatakan selain CVR sebagai statistik validitas isi *item*, kemudian dapat pula dihitung statistik CVI yang merupakan indikasi validitas isi tes.

Formula CVI = $\frac{\sum CVR}{n}$. Di mana, CVI = *content validity index*, CVR = *content validity ratio*, dan k = banyaknya *item*.

Lebih lanjut dikatakan, komputasi CVI hendaknya dilakukan hanya pada *item* yang terpilih, yaitu *item* yang sudah dinyatakan memiliki CVR memuaskan. Sebagaimana saran dari Polit dan Beck (dalam Azwar, 2016), agar dalam melaporkan CVI disertai juga dengan laporan tentang nilai CVR *item* yang terpilih. Sebenarnya menghitung CVI dapat dilakukan belakangan dan informasinya lebih bermanfaat bila dilakukan setelah kompilasi tes selesai, yaitu setelah semua *item* telah terpilih berdasarkan berbagai parameter psikometris yang diperlukan dan sudah ditetapkan menjadi bagian isi tes sesuai spesifikasi jumlah *item* yang direncanakan semula.

Berdasarkan atas koefisien CVR dari 9 *item* yang memiliki nilai lebih besar dari 0,00, selanjutnya dapat dihitung nilai CVI. Formula yang digunakan adalah CVI = $\frac{\sum CVR}{n} = \frac{4,25}{9} = 0,472$. Nilai CVI ini berarti rerata CVR dari 9 *item* yang menyusun

suatu tes sebesar 0,472. Mengenai koefisien CVR dan CVI dalam makalah ini, sebetulnya sangat bersesuaian dengan temuan Puger (2017) dalam penelitiannya yang berjudul ‘Konstruksi dan Analisis Internal Kuesioner Kreativitas Siswa,’ yang pada hakikatnya berinferensi dikaji dari nilai CVR masing-masing *item* yang menyusun kuesioner kreativitas siswa, dapat dikatakan sebanyak 40 butir berkategori bisa digunakan lebih lanjut (yakni butir nomor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, dan 42). Sedangkan bila dikaji dari nilai CVI kuesioner kreativitas, dapat dikatakan ke-40 butir yang menyusun kuesioner kreativitas siswa bisa digunakan lebih lanjut.

Lebih lanjut dikatakan, oleh karena nilai CVR dan CVI yang digunakan dalam penelitian ini menyebabkan *item* yang menyusun kuesioner kreativitas sangat sedikit yang berkategori *drop*. Menurut Puger (2017), besarnya koefisien CVR merupakan indikasi langsung dari kemampuan suatu *item* untuk lolos dalam pengujian validitas *item*, sedangkan besarnya koefisien CVI sebagai indikasi langsung dari rerata banyaknya suatu *item* yang memiliki kemampuan sebagai penyusun suatu instrumen. Dengan kata lain, makin besar koefisien CVI sebagai indikasi makin besarnya koefisien CVR pada masing-masing butir kuesioner yang bisa digunakan sebagai penyusun kuesioner.

SIMPULAN

Bila tes hasil belajar yang dikonstruksi oleh seorang guru bidang studi dinilai oleh *subject matter experts* (SME), maka data yang dihasilkan dapat digunakan untuk menghitung koefisien CVR dan CVI. Koefisien CVR dapat digunakan sebagai salah satu untuk menyeleksi suatu *item* boleh atau tidak boleh digunakan sebagai penyusun suatu tes hasil belajar. Sedangkan koefisien CVI merupakan rerata koefisien CVR semua *item* yang boleh digunakan sebagai penyusun suatu tes hasil belajar. Oleh karena itu, koefisien CVI baru bisa ditentukan setelah semua *item* yang boleh digunakan sebagai penyusun suatu tes hasil belajar berbasiskan atas koefisien CVR.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariasa, I Gusti Ngurah. 2010. "Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Mantik Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Seririt." *Lampuhyang*, Vol. 1, No. 2, Desember 2010: 67-81.
- Aryani, Made. 2009. "Pengujian Validitas Butir dengan Mengoreksi Efek Spurious Overlap." *Makalah* yang Disampaikan dalam Seminar Ilmiah dengan Tema 'Pengembangan Instrumen Penelitian Menjadi Instrumen Standar,' yang Diselenggarakan Oleh K3S Kabupaten Jembrana, Tanggal 26 Juni 2009.
- Azwar, Saifuddin. 2016. *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puger, I Gusti Ngurah. 2010. *Standarisasi Tes Hasil Belajar Biologi*. Laporan Hasil Penelitian FKIP Universitas Panji Sakti Singaraja.
- . 2017. "Konstruksi dan Analisis Internal Kuesioner Kreativitas Siswa." *Laporan Hasil Penelitian* Universitas Panji Singaraja.
- Thobromi, Muhammad dan Arif Mustofa. 2011. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudijono, Anas. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.