

Perangkat Instrumen Pengembangan Paket Soal Jenis Pilihan Ganda Menggunakan Pengukuran Validitas Konten Formula Aiken's V

Iwan Suhardi

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri
Makassar

Email: Iwan.suhardi@unm.ac.id

Abstrak

Kualitas pembelajaran tergantung dari unsur-unsur pembelajarannya yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Ketiga unsur pembelajaran tersebut harus mendapat porsi yang seimbang. Indikasi kurangnya porsi kegiatan evaluasi sering terlihat pada malpraktik proses pembuatan butir soal yang kurang sesuai dengan prosedur dan berkesan seadanya. Salah satu bentuk teknik evaluasi yaitu pengujian dalam bentuk butir soal pilihan ganda. Menyusun butir soal secara benar bukan pekerjaan yang mudah. Setelah mengidentifikasi karakteristik kompetensi yang diukur, selanjutnya menentukan bentuk soal yang tepat. Butir-butir soal disesuaikan dengan kisi-kisi yang ada. Jika soal yang dibuat guru sesuai kaidah, maka hasil tes tersebut dapat digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan siswa yang sebenarnya. Tujuan kajian ini yaitu mengembangkan perangkat instrumen pengembangan paket soal menggunakan pengukuran validitas konten formula Aiken's V agar validitas paket soal yang dikembangkan lebih terjamin. Kajian ini berupaya menambahkan proses pengembangan butir soal dengan penilaian yang bersifat kualitatif namun terukur oleh panel ahli. Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat instrumen evaluasi. Pengembangan perangkat instrumen ini dimaksudkan sebagai usulan ilmiah untuk peningkatan kualitas suatu paket soal dalam kategori kajian kualitatif. Kajian ini memperkenalkan seperangkat instrumen untuk mengukur validitas sebuah paket soal jenis pilihan ganda beserta butir soalnya. Perangkat instrumen validasi menggunakan 2 (dua) lapisan validasi, yaitu instrumen validasi untuk intern pengembang dan instrumen validasi untuk pakar. Instrumentasi pengukuran validasi pakar menggunakan Formula Aiken's V untuk mengukur validasi konten. Dengan 2 (dua) tahap lapisan validasi maka kualitas soal akan meningkat dan validasi kontennya terukur.

Kata kunci: Intrumen, Pengembangan Paket Soal, Formula Aiken's V, Validitas Konten

Abstract

The quality of learning depends on the elements of learning, namely planning, implementation, and evaluation. The three elements of learning must get a balanced portion. Indications of the lack of a portion of evaluation activities are often seen in the malpractice of the process of making items that are not following the procedures and seem modest. One form of evaluation technique is testing in the form of multiple-choice items. Arranging the items correctly is not an easy job. After identifying the characteristics of the competencies being measured, the next step is to determine the right form of questions. The questions are adjusted to the existing grid. If the questions made by the teacher are following the rules, then the test results can be used to determine the actual level of student ability. The purpose of this study is to develop an instrument for developing a question package using the measurement of the content validity of the V Aiken formula so that the validity of the package of questions developed is more secure. This study seeks to add to the item development process with a qualitative but measurable assessment by a panel of experts. This research is the development of an evaluation instrument. The development of this instrument is intended

as a scientific proposal to improve the quality of a package of questions in the category of qualitative studies. This study introduces a set of instruments to measure the validity of a package of multiple-choice questions and their items. The validation instrument set uses 2 (two) layers of validation, namely the validation instrument for internal developers and the validation instrument for experts. The expert validation measurement instrumentation uses V Aiken's Formula to measure content validation. With 2 (two) stages of the validation layer, the quality of the questions will increase and the content validation will be measurable.

Keywords: *Questio, Package Development Instrument, Aiken's V Formula. Content Validity*

PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran tergantung dari unsur-unsur pembelajarannya, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Ketiga unsur pembelajaran tersebut harus mendapat porsi yang seimbang. Unsur kegiatan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sering kali mendapat porsi yang lebih besar dibandingkan dengan kegiatan evaluasi. Indikasi kurangnya porsi kegiatan evaluasi sering terlihat pada malpraktik proses pembuatan butir soal yang kurang sesuai dengan prosedur dan berkesan seadanya. Pembuatan soal merupakan proses penyiapan alat ukur untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan telah dikuasai oleh siswa secara tuntas atau belum. Oleh karena itu, pengembangan butir soal merupakan salah satu teknik evaluasi yang harus dilaksanakan guru dalam proses belajar mengajar.

Salah satu bentuk teknik evaluasi yaitu pengujian dalam bentuk butir soal pilihan ganda. Dengan bantuan komputer, dalam bentuk aplikasi *Computer Based Testing (CBT)*, pemberian skor pengujian bentuk pilihan ganda dapat dilakukan dengan cepat/seketika, tepat, konsisten. Pada aplikasi CBT, butir soal pilihan ganda memungkinkan dapat berformat multimedia yaitu teks, gambar, suara, dan video. Data skor dan jawabannya dapat disimpan pada suatu basis data untuk dapat dianalisis selanjutnya secara kuantitatif. Kelebihan lain dari paket soal pilihan antara lain (1) tepat digunakan untuk mengukur proses berfikir rendah sampai dengan sedang (ingatan, pemahaman, dan penerapan), (2) semua atau sebagian besar materi yang telah diajarkan dapat ditanyakan saat diuji, (3) tingkat kesukaran butir soal dapat dikendalikan, dan (4) proses mengerjakan butir soal lebih mudah.

Namun, pengujian soal pilihan ganda juga mempunyai kelemahan, antara lain (1) kebanyakan hanya mengukur proses berfikir rendah, walaupun tujuan pembelajaran yang akan diukur sebenarnya lebih tinggi dari sekedar ingatan atau pemahaman, (2) membuat pertanyaan pilihan ganda yang baik lebih sukar daripada membuat pertanyaan tes uraian, (3) kemampuan peserta ujian dapat terganggu oleh kemampuannya dalam membaca dan menerka, (4) adanya keberuntungan kemungkinan peluang secara statistik dalam memilih jawaban benar, dan (5) peserta tes tidak dapat mengorganisasikan, menghubungkan, dan menyatakan idenya sendiri karena semua alternatif jawaban untuk setiap pertanyaan sudah diberikan oleh pengembang soal.

Menyusun butir soal secara benar bukan pekerjaan yang mudah. Setelah mengidentifikasi karakteristik kompetensi yang diukur, selanjutnya menentukan bentuk soal yang tepat. Butir-butir soal disesuaikan dengan kisi-kisi yang ada. Jika soal yang dibuat guru sesuai kaidah, maka hasil tes tersebut dapat digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan siswa yang sebenarnya. Butir soal yang baik dapat membantu guru dalam memetakan dengan tepat tentang peserta didik mana yang belum atau sudah mencapai kompetensi.

Menurut Umar (1999), tahapan penting dalam pengembangan paket soal antara lain penulisan butir soal dan validasi. Penulisan butir soal harus memperhatikan tujuan tes yang akan dikembangkan. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah lingkup atau cakupan materinya berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasarnya. Pembuatan kisi-kisi

terlebih dahulu akan memudahkan penulisan butir soal. Langkah selanjutnya adalah validasi. Validasi merupakan proses menentukan validitas perangkat tes. Validitas ini dapat diketahui dari isi, konstruk, atau dikorelasikan dengan kriteria lainnya.

Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan perangkat instrumen pengembangan paket soal pilihan ganda. Kajian ini berupaya menambahkan proses analisis kualitatif pengembangan butir soal dengan penilaian yang bersifat kualitatif oleh panel ahli. Prosedur ini selanjutnya menghasilkan validitas logis atau merupakan tinggi rendahnya kesepakatan di antara para ahli yang menilai kelayakan suatu skala pengukuran (Azwar, 2012; Lawshe, 1975).

Pendekatan ini mengacu pada usulan Aiken (1994) yang bertujuan untuk mengukur peringkat validitas setiap butir soal. Aiken merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu butir dari segi sejauh mana butir tersebut mewakili konstruk yang diukur. Nilai koefisien V terletak di antara 0 dan 1.

$$V = \sum S / (n(c - 1)), \text{ dengan } S = r - l_o, \text{ dengan}$$

V = indeks validitas isi

r = rating yang diberikan oleh penilai

l_o = rating penilaian terendah

n = jumlah rater/validator

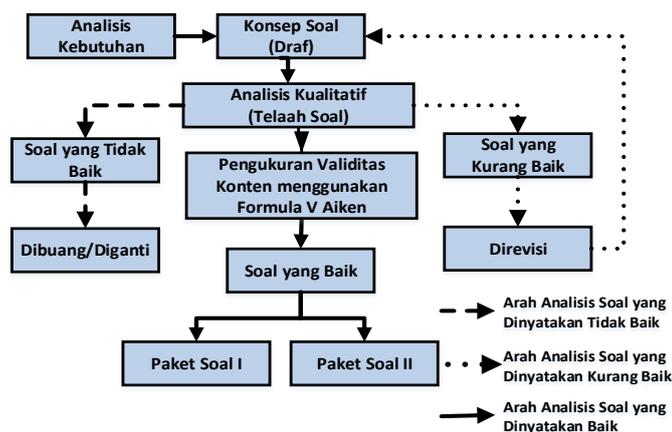
c = jumlah kategori rating

Secara lebih sederhana Koestoro, Budi, dan Basrowi (2006), membuat kategori untuk menentukan kevalidan butir berdasarkan nilai validitas isi Aiken's V yaitu:

Tabel 1. Kategori Rentangan Skor Formula Aiken's V

Rentangan Skor	Kategori
0,8 – 1	Sangat Tinggi
0,6 – 0,799	Tinggi
0,4 – 0,599	Cukup
0,2 – 0,399	Rendah
< 0,2	Sangat Rendah

Secara umum, skema analisis kualitatif pengembangan paket soal dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Analisis Kualitatif Pengembangan Paket Soal

Jika skor butir tergolong pada kategori sangat tinggi, tinggi, dan cukup, maka butir tersebut dapat digunakan. Jika butir instrumen evaluasi tergolong pada kategori rendah dan

sangat rendah, maka butir tersebut dibuang/tidak digunakan. Jika sebagian butir atau bahkan semua butir tergolong pada kategori rendah, maka perlu melakukan kajian ulang dan bahkan membuat ulang butir pada masing-masing aspek evaluasi dengan analisis dan validasi konten materi secara mendalam

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat instrumen evaluasi. Pengembangan perangkat instrumen ini dimaksudkan sebagai usulan ilmiah untuk meningkatkan kualitas suatu paket soal pilihan ganda dalam bingkai kajian kualitatif.

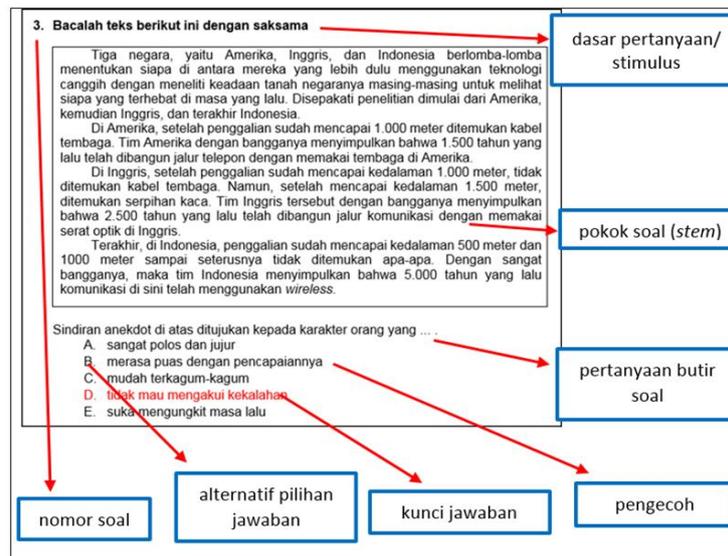
HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, pembuatan butir soal harus memperhatikan 3 (tiga) aspek, yaitu materi, konstruksi, dan bahasa/budaya/etika. Secara rinci ketiga aspek pembuatan butir soal disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Aspek-Aspek Butir Soal yang Ditelaah

No.	Aspek yang Ditelaah
A	Materi
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)
3	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi
4	Hanya ada satu kunci jawaban yang benar atau yang paling benar
B.	Konstruksi
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda
9	Gambar, grafik, tabel, jelas dan berfungsi
10	Panjang pilihan jawaban relatif sama
11	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya
12	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya
13	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya (independen)
14	Jika butir soal berbentuk multimedia, suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi
15	Jika butir soal berbentuk multimedia, video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi
C	Bahasa/Budaya/Etika
16	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
17	Menggunakan bahasa yang komunikatif
18	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu
19	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian
20	Soal tidak boleh menyinggung suku, agama, ras, antargolongan (SARA).
21	Soal tidak boleh bermuatan politik, pornografi, promosi produk komersil (iklan) atau instansi (nama sekolah, nama wilayah), kekerasan, menggunakan nama tokoh yang masih hidup dan bentuk lainnya yang dapat menimbulkan efek negatif atau hal-hal yang dapat menguntungkan atau merugikan kelompok tertentu

Sistematika penulisan soal sebaiknya menggunakan kaidah penulisan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Format butir soal yang dikembangkan terdiri atas nomor urut soal, dasar pertanyaan (stimulus), pokok soal (stem), pertanyaan butir soal, alternatif pilihan jawaban, pengecoh (distraktor), dan kunci jawaban. Pengujian untuk tingkatan SD dan SLTP terdiri atas 4 (empat) alternatif pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D, sedangkan untuk tingkatan SLTA terdiri atas 5 (lima) alternatif pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, dan E. Format butir soal disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sistematika Penulisan Butir Soal Pilihan Ganda

Sebelum butir soal tersebut digunakan untuk mengukur kompetensi peserta ujian, butir soal tersebut perlu ditelaah terlebih dahulu. Pengembangan perangkat instrumen evaluasi paket soal pilihan ganda pada kajian ini dimaksudkan sebagai bagian dari bingkai analisis butir soal secara kualitatif. Perangkat instrumen evaluasi ini digunakan sebelum paket soal diujicobakan atau digunakan pada peserta tes yang selanjutnya data-datanya dapat dikaji secara analisis kuantitatif.

Perangkat instrumen evaluasi paket soal ini terdiri dari 2 (dua) tingkatan evaluasi, yaitu (1) perangkat instrumen untuk evaluasi internal dan (2) perangkat instrumen untuk evaluasi pakar. Perangkat instrumen untuk evaluasi internal digunakan untuk memberikan gambaran pada tim pengembang dalam mencermati paket soal yang telah dikembangkannya, apakah sudah sesuai dengan konstruksinya. Perangkat instrumen untuk evaluasi pakar digunakan untuk memberikan skor penilaian dan deskripsi catatan paket soal secara umum dan pada setiap butir soalnya.

Proses penelaahan internal dilakukan dalam penelaahan butir soal adalah sebagai berikut.

1. Menelaah materi uji (harus relevan dengan kompetensi inti, bahasa dan tingkat kesulitan)
2. Menelaah struktur soal (*stem-option* dan atau *scenario-stem-option*)
3. Menyusun kesimpulan telaahan (komentar umum dan saran, keputusan diterima, direvisi, dikembalikan kepada pengembang atau *drop*)

Berikut adalah instrumen daftar cek yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam menelaah paket soal pilihan ganda untuk evaluasi internal.

Tabel 3. Instrumen Penilaian Paket Soal untuk Internal

Nama Validator Internal :

Tanggal Pemeriksaan:

Berikan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak”

No.	Deskripsi yang Ditelaah	Ya	Tidak	Catatan
A	Materi			
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	√		
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)			
3	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi			
4	Hanya ada satu kunci jawaban yang benar atau yang paling benar			
B.	Konstruksi			
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas			
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja			
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban			
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda			
9	Gambar, grafik, tabel, jelas dan berfungsi			
10	Panjang pilihan jawaban relatif sama			
11	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya			
12	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya			
13	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya (independen)			
14	Jika butir soal berbentuk multimedia, suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi			
15	Jika butir soal berbentuk multimedia, video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi			
C	Bahasa/Budaya/Etika			
16	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			
17	Menggunakan bahasa yang komunikatif			
18	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu			
19	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian			
20	Soal tidak boleh menyinggung suku, agama, ras, antargolongan (SARA).			
21	Soal tidak boleh bermuatan politik, pornografi, promosi produk komersil (iklan) atau instansi (nama sekolah,			

nama wilayah), kekerasan, menggunakan nama tokoh yang masih hidup dan bentuk lainnya yang dapat menimbulkan efek negatif atau hal-hal yang dapat menguntungkan atau merugikan kelompok tertentu			
---	--	--	--

Konstruksi butir soal dikatakan baik jika tidak ada tanda cek (centang) pada kolom “Tidak”. Kolom catatan dapat dituliskan nomor soal yang perlu diperbaiki. Instrumen penilaian untuk setiap butir pada paket soal dapat diletakkan di bagian bawah setiap butir soal yang divalidasi. Untuk setiap lembar penilaian diberikan tempat untuk saran atau masukan untuk proses revisi penyempurnaan butir soal.

1. Cermatilah gambar berikut ini dengan saksama!



Proses terjadinya hujan yang tepat berdasarkan gambar tersebut adalah ...

- A. Air → sinar matahari → menguap → awan → menjadi titik-titik air → hujan.
- B. Air → menguap → awan yang mengandung uap air → hujan .
- C. Air danau/air laut → menguap → sinar matahari → awan → hujan.
- D. Air → menguap → berkumpul menjadi titik-titik air → awan → hujan.
- E. Air → menguap → panas → awan → titik-titik air → hujan.

Keterangan, saran perbaikan

Gambar 3. Contoh Tampilan Instrumen Tiap Butir Soal untuk Evaluasi Internal

Serupa dengan perangkat instrumen penilaian untuk internal, perangkat instrumen untuk evaluasi pakar dilakukan dengan cara memberikan skor 1 sampai 5 pada butir penilaian terhadap draf produk paket soal pada lembar validasi (skala Likert). Skor 1 sampai 5 dapat pula dikategorikan dengan Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Ragu-ragu, Setuju, dan Sangat Setuju. Bentuk perangkat instrumen validasi dan analisis kelayakan isi paket soal dari lembar validasi untuk pakar disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Instrumen Penilaian Paket Soal untuk Pakar!

Nama Pakar :
Bidang Keahlian :
Tanggal Pemeriksaan:

No.	Deskripsi yang Ditelaah	Skor Pakar					Catatan
		1	2	3	4	5	
A	Materi						
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)						
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)						
3	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi						
4	Hanya ada satu kunci jawaban yang benar atau yang paling benar						
B.	Konstruksi						
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas						
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja						
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban						
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda						
9	Gambar, grafik, tabel, jelas dan berfungsi						
10	Panjang pilihan jawaban relatif sama						
11	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya						
12	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya						
13	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya (independen)						
14	Jika butir soal berbentuk multimedia, suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi						
15	Jika butir soal berbentuk multimedia, video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi						
C	Bahasa/Budaya/Etika						
16	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia						

17	Menggunakan bahasa yang komunikatif						
18	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu						
19	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian						
20	Soal tidak boleh menyinggung suku, agama, ras, antargolongan (SARA).						
21	Soal tidak boleh bermuatan politik, pornografi, promosi produk komersil (iklan) atau instansi (nama sekolah, nama wilayah), kekerasan, menggunakan nama tokoh yang masih hidup dan bentuk lainnya yang dapat menimbulkan efek negatif atau hal-hal yang dapat menguntungkan atau merugikan kelompok tertentu						

Selanjutnya, divalidasi juga kesesuaian setiap butir soal pada paket soal. Butir-butir soal tersebut dibandingkan dengan aspek-aspek yang dinilai dalam paket soal. Data validasi setiap butir soal ini ditulis di bagian bawah setiap butir soal, serta untuk diberikan tanggapan dan saran perbaikan. Bentuk tanggapan dan saran perbaikan disajikan pada Gambar 5. Data deskriptif yang berisi tanggapan, saran, dan masukan konstruktif ditindaklanjuti dengan merevisi dan menyempurnakan butir soal yang dianggap belum sesuai.

15. Bacalah teks berikut ini dengan saksama!

(1) cara menginstal program komputer .
(2) cara menyalakan Gorek api gas -
(3) cara mengunggah video di youtube .
(4) cara menuang air dalam gelas -
(5) cara membuka rekening di bank .
(6) cara mencari SIM baru .

Berikut ini yang tidak termasuk kategori prosedur kompleks adalah ...

A. (1) dan (3)
B. (2) dan (3)
C. (3) dan (4)
D. (2) dan (4)
E. (1) dan (5)

*Uraikan dulu bentuk
bahwa agar
sesuai dg diri-kiri!*

Skor penilaian keesuaian/validitas butir soal dengan tanda (✓)					Keterangan, saran perbaikan:
1	2	3	4	5	
Tidak relevan	Kurang relevan	Cukup relevan	Relevan	Sangat Relevan	

Gambar 5. Contoh Tampilan Hasil Instrumen Tiap Butir Soal untuk Pakar

Sebagai contoh analisis validasi konten dengan formula Aiken's V sebagai berikut. Misal, jumlah rater/validator yang memvalidasi instrumen berjumlah 3 (tiga) orang, skor terendah adalah 1, skor tertinggi adalah 5, jumlah kategori rating adalah 5. Bila pada aspek "Materi" untuk sub aspek "Soal sesuai dengan indikator", pakar 1 memberikan skor 4, pakar 2 memberikan skor 4, dan pakar 3 memberikan skor 4, maka nilai indeks validasi isi adalah:

$$V = \sum S / (n(c - 1)), \text{ dengan } S = r - l_0, \text{ maka}$$

$$\sum S = (\text{Skor Pakar 1} - l_0) + (\text{Skor Pakar 2} - l_0) + (\text{Skor Pakar 3} - l_0)$$

$$\sum S = (4 - 1) + (4 - 1) + (4 - 1) = 9, \text{ sehingga}$$

$$V = \sum S / (n(c - 1)) = 9 / (3(5 - 1)) = 9 / 12 = 0,75$$

atau dengan kata lain aspek "Materi" dengan sub aspek "Soal sesuai dengan indikator" mempunyai indeks validitas sebesar 0,75 atau berkategori "Tinggi". Lanjutan contoh prosedur analisis instrumen validasi konten pakar untuk paket soal disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Contoh Analisis Instrumen Validasi Pakar untuk Paket Soal

Aspek Yang Dinilai		Skor Validator			Analisis			
		Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	s	n	c-1	V hitung
A. ASPEK MATERI								
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	4	4	4	9	3	4	0,75
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	5	4	4	10	3	4	0,83
3	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.	5	3	4	9	3	4	0,75
4	Soal mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar.	5	5	4	11	3	4	0,92
Indeks Validitas Isi Aspek Materi =						Minimum	0,75	
						Maksimum	0,92	
						Rerata	0,81	
						SD	0,08	
B. ASPEK KONSTRUKSI								
5	Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas .	5	4	4	10	3	4	0,83
1	Jika butir soal berbentuk multimedia, video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi	5	5	4	11	3	4	0,92
Indeks Validitas Isi Aspek Konstruksi =						Minimum	0,75	
						Maksimum	0,92	
						Rerata	0,80	
						SD	0,06	
C. ASPEK BAHASA/BUDAYA/ETIKA								
16	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	5	10	3	4	0,83
21	Soal tidak boleh bermuatan politik, pornografi, promosi produk komersil (iklan) atau instansi (nama sekolah, nama wilayah), kekerasan, menggunakan nama tokoh yang masih hidup dan bentuk lainnya yang dapat menimbulkan efek negatif atau hal-hal yang dapat menguntungkan atau merugikan kelompok tertentu	4	4	4	9	3	4	0,75
Indeks Validitas Isi Aspek Bahasa =						Minimum	0,75	
						Maksimum	0,75	

	Maksimum	0,83
	Rerata	0,79
	SD	0,05
Indeks Validitas Isi Paket Soal =	Minimum	0,75
	Maksimum	0,92
	Rerata	0,80 (Sangat Tinggi)
	SD	0,06

Selain validasi pakar untuk paket soal, validasi juga diberlakukan untuk setiap butir soal. Tabel 6 merupakan contoh analisis indeks validasi konten pada setiap butir soal.

Tabel 6. Contoh Analisis Validasi Pakar Setiap Butir Soal

PAKET SOAL							
NO. BUTIR SOAL	PAKA R 1	PAKA R 2	PAKA R 3	S	n	c-1	V hitung
1	5	4	4	10	3	4	0,83
2	5	4	4	10	3	4	0,83
3	4	4	5	10	3	4	0,83
4	5	5	4	11	3	4	0,92
5	4	4	5	10	3	4	0,83
6	4	4	3	8	3	4	0,67
7	4	4	4	9	3	4	0,75
8	4	5	4	10	3	4	0,83
9	3	4	5	9	3	4	0,75
10	4	5	4	10	3	4	0,83
11	5	5	5	12	3	4	1,00
12	5	5	5	12	3	4	1,00
13	4	5	4	10	3	4	0,83
14	4	4	4	9	3	4	0,75
15	5	4	4	10	3	4	0,83
16	3	5	4	9	3	4	0,75
17	4	4	4	9	3	4	0,75
18	4	4	4	9	3	4	0,75
19	4	4	4	9	3	4	0,75
20	5	5	4	11	3	4	0,92
21	5	4	4	10	3	4	0,83
22	4	5	4	10	3	4	0,83
23	5	5	4	11	3	4	0,92
24	5	5	5	12	3	4	1,00
25	5	4	4	10	3	4	0,83
26	4	4	5	10	3	4	0,83
27	5	4	5	11	3	4	0,92
28	5	5	5	12	3	4	1,00
29	5	5	3	10	3	4	0,83
30	5	4	2	8	3	4	0,67
31	5	5	4	11	3	4	0,92
32	5	5	5	12	3	4	1,00
33	4	5	4	10	3	4	0,83

34	5	5	4	11	3	4	0,92
35	5	5	5	12	3	4	1,00
36	5	5	4	11	3	4	0,92
37	5	5	4	11	3	4	0,92
38	5	5	4	11	3	4	0,92
39	5	5	4	11	3	4	0,92
40	4	5	5	11	3	4	0,92
41	4	5	3	9	3	4	0,75
42	4	5	4	10	3	4	0,83
43	5	5	4	11	3	4	0,92
44	5	4	4	10	3	4	0,83
45	5	5	4	11	3	4	0,92
46	5	5	4	11	3	4	0,92
47	5	5	4	11	3	4	0,92
48	4	5	4	10	3	4	0,83
49	4	5	4	10	3	4	0,83
50	5	5	5	12	3	4	1,00
Rata-rata V hitung Paket 1							0,86 (Sangat Tinggi)

Pada prinsipnya, kajian pengembangan perangkat instrumentasi pengukuran validitas paket soal jenis pilihan ganda ini yaitu menambahkan tahapan validasi pakar dengan menggunakan Formula Aiken's V untuk mengukur validasi konten. Dengan 2 (dua) tahap lapisan validasi untuk paket soal maka kualitas soal akan meningkat dan validasi kontennya terukur.

SIMPULAN

Kajian ini memperkenalkan perangkat instrumen untuk mengukur validitas sebuah paket soal jenis pilihan ganda beserta butir soalnya. Perangkat instrumen validasi menggunakan 2 (dua) lapisan perangkat instrumen validasi, yaitu perangkat instrumen validasi untuk intern pengembang dan perangkat instrumen validasi untuk pakar. Perangkat instrumentasi pengukuran validasi pakar menggunakan Formula Aiken's V untuk mengukur validasi konten. Dengan 2 (dua) tahap lapisan validasi maka kualitas soal akan meningkat dan validasi kontennya terukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken Lewis R. 1994. *Perspective of Individual Difference : Assessment of Intellectual Functioning*. Plenum: Plenum Press New York
- Allen, Mary .J., dan Yen, Wendy, M. 1979. *Introduction to Measurement Theory*. Monterey: Cole Publishing Company.
- Azwar, Saifudin. 2012. Reliabilitas dan validitas. Edisi 4. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifudin. 2015. *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Gronlund, Norman E. 1981. *Measurement and Evaluating in Teaching*. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.
- Koestoro, Budi dan Basrowi. 2006. *Strategi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Surabaya: Yayasan Kampusina
- Lawshe, C.H. 1975. *A quantitative Approach to Content Validity*. Personnel Psychology. 28(4) (pp. 563-575)
- Mardapi, Djemari. 1998. Analisis Butir Soal dengan Teori Tes Klasik dan Teori Respons Butir. *Jurnal Kependidikan*. Edisi khusus Dies-tahun XXVIII.

- Nitko, Anthony J. 1996. *Educational Assessment of Students*, Second Edition. (pp. 308). Ohio: Merrill an imprint of Prentice Hall Englewood Cliffs.
- Suhardi, Iwan. 2017. *Pengembangan Bank Soal Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Lanjutan Tingkat Atas Dengan Tampilan Multimedia Untuk Penilaian Berbasis Computerized Adaptif Testing (CAT)*, Ph.D. dissertation, Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta
- Umar, J. et.al. 1996. *Bahan penataran pengujian pendidikan*. Jakarta : Balitbang Dikbud.