

Validasi Pakar Konten pada Pengembangan Paket Soal Bahasa Indonesia untuk Basis Data *Computer Based Testing*

Iwan Suhardi¹, Hendriyati Eko Budiyaningsih²

¹Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, ²SMK Negeri 1 Boyolali

¹iwana.suhardi@unm.ac.id

²hendriyati69@gmail.com

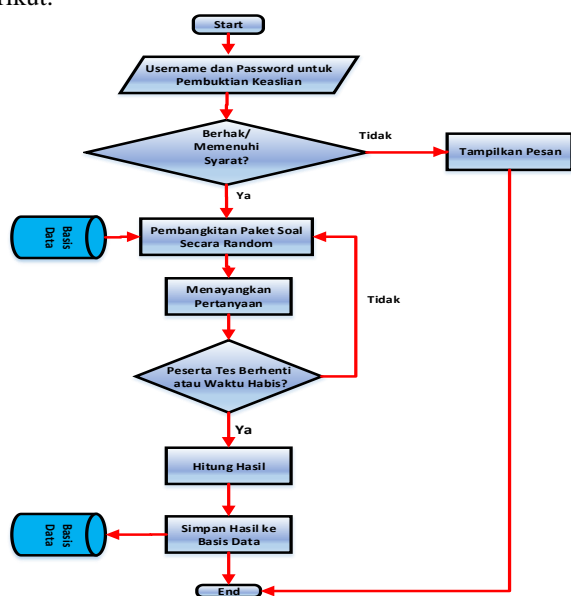
Abstrak - Kajian ini mendeskripsikan proses validasi pakar konten pada pengembangan paket soal mata pelajaran Bahasa Indonesia berbasis multimedia. Paket soal tersebut digunakan sebagai isian basis data aplikasi CBT. Pembuatan soal merupakan proses penyiapan alat ukur untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Namun, masih banyak pengembang soal yang melakukan malpraktik dalam mengembangkan paket soal. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif terkait dengan digunakannya rumusan formula V Aiken untuk model validasi pakar kontennya. Sedangkan pendekatan deskriptif dilakukan untuk sarana perbaikan butir-butir soalnya. Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa konten peket soal yang dikembangkan dinyatakan valid sehingga paket soal tersebut dapat digunakan sebagai isian basis data aplikasi CBT. Paket soal yang dikembangkan merupakan paket soal mata pelajaran Bahasa Indonesia berisi butir dengan format multimedia yang berwujud teks, gambar, suara dan video. Hal tersebut sangat relevan untuk memaksimalkan fungsi komputer terkait dengan penetrasi migrasi pengujian dari berbasis kertas ke arah berbasis komputer

Kata Kunci: validasi pakar, formula V Aiken, basis data CBT

I. PENDAHULUAN

Peranan model pengujian *Computer Based Testing* (CBT) mulai berangsur-angsur secara pasti menggantikan fungsi model pengujian berbasis kertas dan pensil. Seiring dengan perkembangan teknologi, sejak tahun 1980-an, pengujian dengan menggunakan komputer telah dilakukan mulai tes prestasi, tes penerimaan pegawai, tes kesehatan, sampai tes kejujuran Menurut Suhardi, prinsip kerja CBT hanya memindahkan paradigma pengujian berbasis kertas ke dalam layar komputer. Penyajian butir soal pada CBT dapat berupa random atau ditayangkan secara urut [1].

Bagan alur algoritma CBT disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Bagan Alur Algoritma CBT

Bagian inti dari aplikasi CBT selain programnya sendiri adalah isian basis datanya yang berwujud paket soal. Pembuatan paket soal merupakan proses penyiapan alat ukur untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Namun, menurut Safari, masih banyak pengembang soal yang melakukan malpraktik dalam mengembangkan paket soal [2].

Menyusun butir soal bukan merupakan 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 sudah 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. Kajian ini mendeskripsikan proses validasi pakar konten pada pengembangan paket soal mata pelajaran Bahasa Indonesia untuk jenjang pendidikan SMK kelas X dengan bentuk soal pilihan ganda hingga siap sebagai isian basis data pada CBT.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif terkait dengan digunakannya rumusan formula V Aiken untuk model validasi pakar kontennya. Sedangkan pendekatan deskriptif dilakukan untuk sarana perbaikan butir-butir soalnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan paket soal mata pelajaran Bahasa Indonesia untuk jenjang pendidikan SMK kelas X dalam bentuk butir soal multimedia yang tervalidasi yang digunakan sebagai basis data aplikasi CBT. Subjek penelitian yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu guru

mata pelajaran bahasa Indonesia dan pakar dalam hal bahasa Indonesai, penilaian dan pengukuran. Guru bahasa Indonesia dilibatkan untuk uji coba secara internal produk draf paket soal bahasa Indonesia. Sedangkan validator yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu 3 (tiga) orang pakar.

Instrumen yang digunakan pada penilaian pakar adalah berupa kuesioner. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik Delphi. Aspek yang dinilai meliputi aspek materi, kontruksi, dan bahasa yang disesuaikan dengan pengembangan butir soal multimedia yang berupa teks, gambar, suara, dan video. Model kuesioner lembar penilaian pakar untuk validasi paket soal tersaji pada Tabel 1 [3].

Tabel 1. Aspek-Aspek Penilaian Validasi

| No. | ASPEK YANG DINILAI |
|----------------------------|---|
| A. ASPEK MATERI | |
| 1 | Soal sesuai dengan indikator. |
| 2 | Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi. |
| 3 | Soal mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar. |
| B. ASPEK KONSTRUKSI | |
| 1 | Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas. |
| 2 | Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja. |
| 3 | Pokok soal tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban benar. |
| 4 | Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda. |
| 5 | Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama. |
| 6 | Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan, "Semua pilihan jawaban di atas salah", atau "Semua pilihan jawaban di atas benar". |
| 7 | Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya. |
| 8 | Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. |
| 9 | Suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. |
| 10 | Video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. |
| 11 | Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya. |
| C. ASPEK BAHASA | |
| 1 | Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. |
| 2 | Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat. |
| 3 | Soal menggunakan bahasa yang komunikatif. |
| 4 | Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. |

Instrumen untuk tanggapan, saran, dan masukan perbaikan setiap butir diletakkan di bagian bawah setiap butir soal. Penilaian butir soal yang berbasis teks dan gambar dapat langsung dilakukan dalam lembar cetakan (*hardcopy*) yang dicetak dalam cetakan warna. Butir soal yang berbasis suara dan video harus dibuka melalui file tersendiri (dalam

flashdisk), namun penilaiannya tetap dilakukan pada lembar penilaian pada *hardcopy* yang disediakan.

3. Bacalah teks berikut ini dengan saksama

Tiga negara, yaitu Amerika, Inggris, dan Indonesia berlomba-lomba menentukan siapa di antara mereka yang lebih dulu menggunakan teknologi canggih dengan meneliti keadaan tanah negeranya masing-masing untuk melihat siapa yang terhebat di masa yang lalu. Disepakati penelitian dimulai dari Amerika, kemudian Inggris, dan terakhir Indonesia.
Di Amerika, setelah penggalian sudah mencapai 1.000 meter ditemukan kabel tembaga. Tim Amerika dengan bangganya menyimpulkan bahwa 1.500 tahun yang lalu telah dibangun jalur telepon dengan memakai tembaga di Amerika.
Di Inggris, setelah penggalian sudah mencapai kedalaman 1.000 meter, tidak ditemukan kabel tembaga. Namun, setelah mencapai kedalaman 1.500 meter, ditemukan serpihan kaca. Tim Inggris tersebut dengan bangganya menyimpulkan bahwa 2.500 tahun yang lalu telah dibangun jalur komunikasi dengan memakai serat optik di Inggris.
Terakhir, di Indonesia, penggalian sudah mencapai kedalaman 500 meter dan 1000 meter sampai seterusnya tidak ditemukan apa-apa. Dengan sangat bangganya, maka tim Indonesia menyimpulkan bahwa 5.000 tahun yang lalu komunikasi di sini telah menggunakan wireless.

Sindiran anekdot di atas ditujukan kepada karakter orang yang ...

- A. sangat polos dan jujur
- B. merasa puas dengan pencapaiannya
- C. mudah terkegung-kegung
- D. tidak mau mengakui kekalahan
- E. suka mengongkit masa lalu

Keterangan, saran perbaikan:

Gambar 2. Instrumen untuk Saran Perbaikan pada Tiap Butir Soal

Data deskriptif yang berisi tanggapan, saran, dan masukan konstruktif ditindaklanjuti dengan merevisi dan menyempurnakan paket soal. Data kuantitatif berupa penilaian pakar untuk menguji validitas konten produk paket soal dihitung dengan formula V Aiken [4][5].

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

dengan:

V = indeks validitas isi

r = rating yang diberikan oleh penilai

l_o = rating penilaian terendah

n = jumlah rater/validator

c = jumlah kategori rating

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Paket soal bahasa Indonesia yang dikembangkan mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

Tabel 2. Spesifikasi Hasil Paket Soal Bahasa Indonesia

| Aspek Spesifikasi | Rincian |
|-----------------------------------|--|
| Materi Paket | Mata pelajaran Bahasa Indonesia untuk kelas X SLTA Kurikulum 2013. Materi paket mencakup seluruh kompetensi yang diukur |
| Jumlah Paket | 2 (dua) paket |
| Bentuk soal | Pilihan ganda, dengan 5 (lima) alternatif pilihan jawaban (A, B, C, D, dan E) |
| Spesifikasi butir soal tiap paket | 1. Jumlah butir soal : 50 butir termasuk butir <i>anchor</i> : 10 butir 2. Model basis multimedia : a. Teks : 30 butir b. Gambar : 10 butir c. Suara : 5 butir (bentuk <i>file</i> mp3) d. Video : 5 butir (bentuk <i>file</i> mp4) |

Kegiatan validasi oleh validator dilakukan dengan cara memberikan skor 1 sampai 5 pada butir penilaian terhadap draf produk paket soal pada lembar validasi (skala

Likert). Skor validasi dan analisis kelayakan isi paket soal dari lembar validasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Validasi Kelayakan Konten oleh Pakar

| Aspek Yang Dinilai | | Skor Validator | | |
|----------------------------|---|----------------|---------|---------|
| | | Pakar 1 | Pakar 2 | Pakar 3 |
| A. ASPEK MATERI | | | | |
| 1 | Soal sesuai dengan indikator. | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi. | 5 | 3 | 4 |
| 3 | Soal mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar. | 5 | 5 | 4 |
| B. ASPEK KONSTRUKSI | | | | |
| 1 | Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas . | 5 | 4 | 4 |
| 2 | Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja. | 5 | 4 | 4 |
| 3 | Pokok soal tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban benar. | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda. | 4 | 4 | 5 |
| 5 | Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama. | 5 | 4 | 3 |
| 6 | Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan, “Semua pilihan jawaban di atas salah”, atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”. | 4 | 4 | 4 |
| 7 | Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya. | 4 | 5 | 4 |
| 8 | Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 4 | 4 | 4 |
| 9 | Suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 4 | 4 | 4 |
| 10 | Video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 5 | 4 | 4 |

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|
| 11 | Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya. | 5 | 5 | 4 |
| C. ASPEK BAHASA | | | | |
| 1 | Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. | 4 | 4 | 5 |
| 2 | Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat. | 4 | 4 | 5 |
| 3 | Soal menggunakan bahasa yang komunikatif. | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. | 4 | 4 | 4 |

Dari data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan formula V Aiken dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Kelayakan oleh Pakar

| 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. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 2 | Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi. | 5 | 3 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 3 | 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 | 0,80 |
| | | | | | | | SD | 0,10 |
| B. ASPEK KONSTRUKSI | | | | | | | | |
| 1 | Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas . | 5 | 4 | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |
| 2 | Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja. | 5 | 4 | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |

| | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|----|---|------------------|-------------|
| 3 | Pokok soal tidak memberikan petunjuk ke arah jawaban benar. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 4 | Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda. | 4 | 4 | 5 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |
| 5 | Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama. | 5 | 4 | 3 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 6 | Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan, "Semua pilihan jawaban di atas salah", atau "Semua pilihan jawaban di atas benar". | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 7 | Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya. | 4 | 5 | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |
| 8 | Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 9 | Suara yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 10 | Video yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi. | 5 | 4 | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |
| 11 | Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya. | 5 | 5 | 4 | 11 | 3 | 4 | 0,92 |
| | | | | | | | Minim um | 0,75 |
| | | | | | | | Maksi mum | 0,92 |
| | | | | | | | Rerata | 0,80 |
| | | | | | | | SD | 0,06 |
| C. ASPEK BAHASA | | | | | | | | |
| 1 | Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. | 4 | 4 | 5 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |
| 2 | Tidak menggunakan | 4 | 4 | 5 | 10 | 3 | 4 | 0,83 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|------------------|-------------|
| | bahasa yang berlaku setempat. | | | | | | | |
| 3 | Soal menggunakan bahasa yang komunikatif. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| 4 | Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. | 4 | 4 | 4 | 9 | 3 | 4 | 0,75 |
| | | | | | | | Minim um | 0,75 |
| | | | | | | | Maksi mum | 0,83 |
| | | | | | | | Rerata | 0,79 |
| | | | | | | | SD | 0,05 |
| Indeks Validitas Isi Aspek Bahasa = | | | | | | | | |
| | | | | | | | Minim um | 0,75 |
| | | | | | | | Maksi mum | 0,92 |
| | | | | | | | Rerata | 0,80 |
| | | | | | | | SD | 0,06 |
| Indeks Validitas Isi Bank Soal = | | | | | | | | |

Berdasarkan Koestoro, Budi dan Basrowi, nilai Indeks Validitas dengan Formula Aiken's V dikategorikan sebagai berikut [6].

Tabel 5. Kategori Indeks Validitas Formula V Aiken

| 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 |

Jika hasil rerata V hitung berada pada kategori sangat tinggi, tinggi, dan cukup, maka paket tersebut layak digunakan. Jika berada pada kategori rendah dan sangat rendah, maka butir tersebut dibuang/tidak digunakan. Jika paket soal berada 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.

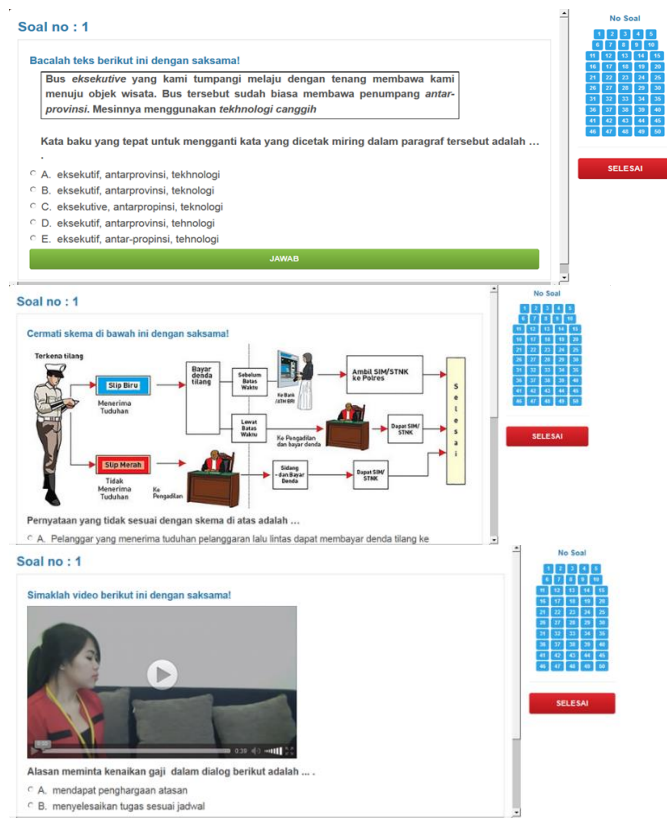
Dari hasil analisis data didapatkan rangkuman hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Rangkuman Indeks Validitas Konten Paket Soal

| | | |
|---|------|---------------|
| Rerata Indeks Validitas Konten Aspek Materi = | 0,80 | Sangat Tinggi |
| Rerata Indeks Validitas Konten Aspek Konstruksi = | 0,80 | Sangat Tinggi |
| Rerata Indeks Validitas Konten Aspek Bahasa = | 0,79 | Tinggi |
| Rerata Indeks Validitas Konten Paket Soal = | 0,80 | Sangat Tinggi |

Dari hasil analisis data didapatkan bahwa indeks validitas konten paket soal; dihitung dengan Formula V Aiken berada pada kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa paket soal Bahasa Indonesia yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat dijadikan sebagai isian basis data aplikasi CBT.

Beberapa tampilan aplikasi CBT yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.



Gambar 3. Beberapa Tampilan Butir Soal pada Aplikasi CBT

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa konten paket soal yang dikembangkan dinyatakan valid sehingga paket soal tersebut dapat digunakan sebagai isian basis data aplikasi CBT. Paket soal yang dikembangkan merupakan paket soal mata pelajaran Bahasa Indonesia yang berisi butir berformat multimedia dengan wujud soal berupa teks, gambar, suara dan video. Hal tersebut sangat relevan untuk memaksimalkan fungsi komputer terkait dengan penetrasi migrasi pengujian dari berbasis kertas ke arah berbasis komputer. Saran untuk kajian selanjutnya yaitu agar dapat mengembangkan paket soal mata pelajaran lain, seperti Matematika, Fisika, dan lain lain, dengan wujud butir soal berbentuk multimedia agar sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suhardi, Iwan, “Kajian deskriptif perbandingan model pengujian *paper based testing dan computer based test* (Tinjauan dari aspek psikomotorik, konteks dan suasana, serta psikologi pengguna)”, *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol.5, No.2 , pp.61-70, Agustus ,2018. <https://doi.org/10.26858/mekos.v5i2.7437>
- [2] Safari. 2008. “Penulisan butir soal berdasarkan KTSP”. Jakarta: APSI, 2008, pp.47.
- [3] Suhardi, Iwan, “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, Indonesia, 2017
- [4] Aiken Lewis R. (1994). “Perspective of individual difference : assessment of intellectual functioning”. Plenum: Plenum Press New York, 1994
- [5] Azwar, Saifudin, “Reliabilitas dan validitas”. Edisi 4. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012
- [6] Koestoro, Budi dan Basrowi, “Strategi penelitian sosial dan pendidikan”. Surabaya: Yayasan Kampusina, 2006