

## Analisis Parameter Pengukuran Tes pada Mata Diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa

Yuni Fatimatizzahro, Zainal Arifin, Riche Cynthia Johan  
Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Indonesia  
yunifzahro@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini berkenaan dengan analisis parameter pengukuran tes pada Mata Diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” yang meliputi analisis mengenai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis parameter pengukuran tes berdasarkan 4 (empat) analisis tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode evaluatif. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah berupa wawancara dan daftar cek. Sampel yang digunakan adalah mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis data yang digunakan adalah perhitungan dengan menggunakan rumus product momen dari person, rumus validitas isi, rumus spearman brown, rumus tingkat kesukaran dan rumus daya pembeda. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa belum memiliki kualitas tes yang baik. Adapun kesimpulan khusus pada penelitian ini adalah: *pertama* parameter pengukuran tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa dilihat dari tingkat validitas isi memiliki kategori valid. Selain itu kualitas tes dilihat dari tingkat validitas empiris terdapat pada angka 0,326, *kedua* parameter pengukuran tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa dilihat dari tingkat reliabilitas terdapat pada angka 0,373, *ketiga* Tidak terdapat kesesuaian antara proporsi tingkat kesukaran tes pada mata diklat Dasar-Dasar Pendidikan Luar Biasa dengan kriteria proporsi tingkat kesukaran soal yang telah ditetapkan, *keempat* Terdapat beberapa butir soal pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa yang tidak sesuai dengan kriteria daya pembeda yang telah ditetapkan.

Kata Kunci: Analisis Parameter Pengukuran Tes, Pendidikan dan Pelatihan, Evaluasi

**Abstract.** This research analyzes the test quality on education and training subject “The Basics of Special Needs Education”. The analysis consists of validity, reliability, difficulty Index, and discrimination power. This research is aimed at describing and analyzing the parameter measurement of the test based on those four analyses. This research uses quantitative approach with evaluative method. The instruments used in this research to collect the data are interview and checklist. The sample that is used is education and training subject “The Basics of Special Needs Education” taken by using purposive sampling. The technique of data analysis is the calculation by using some formulas such as product moment by Pearson, content validity, Spearman Brown, difficulty level, and discrimination power. The conclusion of this research is the quality of the test on education and training subject “The Basics of Special Needs Education” in the Center of Development and Empowerment for Teacher and Educational Personnel of Kindergarten and Special Needs Education is not good. Furthermore, the specific conclusions of this research are: *first*, the quality of the test on education and training subject “The Basics of Special Needs Education” is seen from the content validity level per question. The quality of the test that is known from the content validity level shows that all questions are valid. Besides, the quality of the test seen from the empirical validity level is at 0,326; *second*, the quality of the test on education and training subject “The Basics of Special Needs Education” which is gotten from reliability level is at 0,373; *third*, there is no congruence between the proportion of test difficulty level on education and training subject “The Basics of Special Needs Education” and the proportion criteria of test difficulty level that have been determined; *fourth*, there are several questions on education and training subject “The Basics of Special Needs Education” that are not in accordance with the criteria of discrimination power that have been decided.

**Keywords:** Test Measurement Parameter Analysis, Education and Training, Evaluation

## A. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan faktor penting yang tidak dapat dipisahkan dari suatu organisasi, perusahaan ataupun lembaga. Kualitas tenaga kerja atau sumber daya manusia dapat menentukan perkembangan melalui proses yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produktivitas. Begitu pula jika dikaitkan dengan pendidikan, kualitas tenaga pendidik yang baik akan membantu pencapaian tujuan pendidikan dengan proses pembelajaran yang baik pula.

Lemahnya penguasaan kompetensi tenaga pendidik menyebabkan kualitas pembelajaran tidak mampu bersaing untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, hal inilah yang menjadi salah satu masalah pendidikan di Indonesia. Rendahnya kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan atau tenaga pendidik Indonesia, dibuktikan dengan adanya hasil UKG (Uji Kompetensi Guru) tahun 2015 yang pada umumnya masih dibawah standar KKM UKG yaitu sebesar 55.

PLB adalah satuan pendidikan yang memberikan pelayanan khusus kepada ABK (Anak Berkebutuhan Khusus). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 72 Tahun 1991 tentang Pendidikan Luar Biasa Bab 1, pasal 1, ayat (1) dan (2) “(1) pendidikan luar biasa adalah pendidikan yang khusus diselenggarakan bagi peserta didik yang menyandang kelainan fisik dan/atau mental, (2) satuan pendidikan luar biasa adalah sekolah yang menyelenggarakan pendidikan luar biasa.”

Lembaga pendidikan dan pelatihan merupakan salah satu pihak yang bertanggung jawab dalam pengadaan sumber daya manusia yang berkualitas. Sistem pendidikan dan pelatihan yang

berkualitas merupakan solusi untuk menyelesaikan permasalahan sumber daya manusia Indonesia. Lembaga pendidikan dan pelatihan pun bertanggung jawab untuk mengembangkan suatu sistem pendidikan dan pelatihan terpadu yang mampu melaksanakan program diklat guna menghasilkan sumber daya manusia profesional dan terampil terutama pada bidang pendidikan.

Tes sebagai alat evaluasi memiliki peran yang penting dalam mengukur ketercapaian kompetensi peserta tes, tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan dari pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan. Untuk mendapatkan hasil yang baik, maka tes yang baik perlu memperhatikan kualitasnya. Belum semua widyaiswara selaku pembuat tes pada lembaga pendidikan dan pelatihan memperhatikan penilaian terhadap tes yang telah dibuat, sehingga kualitas tes belum diketahui apakah sudah memenuhi kriteria atau belum.

Berdasarkan hasil *studi* pendahuluan pada 10 Februari 2017 dengan Bapak Aam Sudrajat selaku ketua seksi evaluasi, diketahui bahwa proses penilaian tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” belum dirancang secara matang. Tes yang akan diujikan kepada peserta diklat mengalami proses penilaian hanya satu kali setelah tes selesai dibuat, hal ini dilakukan dengan cara mencocokkan tes dengan kisi-kisi yang telah dibuat, dan proses penilaian belum sampai pada menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda, serta belum ada hasil uji coba empirik. Sedangkan tes tersebut

digunakan berulang kali pada setiap tahunnya, dan hanya mengalami perubahan pada beberapa butir soal yang dirasa sudah tidak relevan.

Ini berarti Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa (PPPPTK TK dan PLB) Bandung belum menyadari pentingnya mengetahui kualitas tes yang dibuat oleh widyaiswara dalam menilai program diklat, terutama pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa”. Hal ini tidak dapat dianggap biasa, karena jika tes yang dibuat tidak sesuai dengan prosedur yang benar, maka akan menyebabkan kurangnya objektivitas, validitas, reliabilitas serta sifat representatif dari tes tersebut. Kendala ini dapat menimbulkan kesalahan penafsiran pencapaian peserta diklat.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah: Bagaimana analisis kualitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB?

Adapun rumusan masalah secara khusus dalam penelitian ini adalah : (1) Seberapa besar tingkat validitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB? (2) Seberapa besar tingkat reliabilitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB? (3) Apakah tingkat kesukaran (*difficulty index*) butir soal pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB secara proporsional memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan? (4) Apakah daya pembeda butir soal pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB secara

proporsional memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan?

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis kualitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah : (1) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis tingkat validitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB. (2) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis tingkat reliabilitas tes pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB. (3) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesesuaian proporsi tingkat kesukaran (*difficulty index*) butir soal pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB dengan kriteria yang sudah ditetapkan. (4) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesesuaian proporsi daya pembeda butir soal pada mata diklat “Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa” di PPPPTK TK dan PLB dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan yang berkenaan dengan analisis parameter pengukuran tes untuk menunjang kualitas program pendidikan dan pelatihan, serta memungkinkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai analisis parameter pengukuran tes secara lebih luas dan mendalam. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, baik peneliti maupun pihak PPPPTK TK dan PLB, Widyaiswara, serta Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan bertujuan untuk

menghasilkan suatu perubahan perilaku permanen. “Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur yang sistematis dan terorganisasi yang dengan prosedur itu personalia non menejerial belajar pengetahuan dan keterampilan teknis untuk mencapai tujuan tertentu.” (Sastradipoera, 2006, hlm. 122). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan dan pelatihan adalah serangkaian kegiatan yang dipersiapkan secara matang pada satuan waktu dan bidang garapan tertentu, untuk memberikan bantuan bimbingan, dan pengajaran dari tenaga profesional kepada peserta diklat guna meningkatkan kompetensi dan kinerja peserta diklat untuk kemajuan organisasi.

Evaluasi menurut Carl H. Witherington dalam Arifin (2016, hlm. 5) “*an evaluation is is a declaration that something has or does not have value.*” Hal tersebut senada dengan pendapat Ralph Tyler dalam Tayibnapi (2008, hlm. 3) yang mengemukakan “evaluasi adalah proses yang menentukan sejauh mana tujuan pendidikan dapat dicapai.”

Darmadi (2011, hlm. 97) menyebutkan “*a test is a set of stimuli presented to individual in order to elicit responses on the basis of which a numerical score can be assigned.*” Tes merupakan suatu set stimuli yang diberikan kepada subjek atau objek yang hendak diteliti.

Analisis kualitas tes berkenaan dengan pertanyaan apakah tes benar-benar telah mengukur apa yang seharusnya diukur, dan sampai mana sebuah tes dapat diandalkan atau ajeg dari waktu ke waktu. R. L. Thorndike, dan H.P. Hagen dalam Arifin (2013, hlm. 246) mengemukakan “*there are many specific considerations entering into the*

*evaluation of a test, but we shall consider them...under three main headings. These are, respectively, validity, reliability, and practicality.*” Terdapat banyak pertimbangan tertentu yang masuk kedalam evaluasi dari sebuah tes, tetapi akan dipertimbangkan kedalam tiga yang utama, yaitu validitas, reliabilitas dan kepraktisan.

## B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian kependidikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian evaluatif. “Penelitian evaluatif merupakan suatu desain dan prosedur evaluasi dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara sistematis untuk menentukan nilai atau manfaat (*worth*) dari suatu praktik (pendidikan)” (Sukmadinata, 2010, hlm. 120).

Pendekatan yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang menjelaskan hasil penelitian dengan angka-angka, selain itu penggunaan pengukuran pada penelitian kuantitatif pula disertai dengan analisis secara statistik,

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tes mata diklat pada departemen Pendidikan Luar Biasa yang berjumlah 16 mata diklat di PPPPTK TK dan PLB.

Teknik sampling yang digunakan untuk menentukan sampel dari populasi pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Pemilihan sampel pada penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan dari kepala seksi evaluasi PPPPTK TK dan PLB dengan pertimbangan bahwa mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa adalah mata diklat yang menjadi prioritas atau dasar sebelum mengikuti mata diklat-mata diklat selanjutnya. Sampel pada penelitian ini adalah salah satu tes dari keseluruhan tes mata diklat pada

departemen Pendidikan Luar Biasa di PPPPTK TK dan PLB yaitu mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa.

Analisis data dilakukan dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Uji validitas isi dilakukan dengan *expert judgment*<sup>1</sup>, dan selanjutnya dilakukan uji validitas empiris dengan rumus *product moment* dari Person. Sedangkan uji reliabilitas menggunakan reliabilitas kinsistensi internal dengan teknik *split half* terhadap 30 butir soal.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa faktor yang mempengaruhi validitas isi, Joesmani (1988 hlm. 157-160) mengemukakan “lima faktor yang mempengaruhi validitas, diantaranya faktor tes itu sendiri, faktor prosedur dan fungsi isi pengajaran, faktor pelaksanaan testing dan skoring, faktor responsi siswa, serta faktor jumlah kelompok dan kriteria yang digunakan.”

Faktor yang mempengaruhi tidak validitas isi pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa diantaranya faktor konstruksi tes yang tidak sesuai dengan kriteria pembuatan tes yang baik, selain itu faktor penyusunan kisi-kisi dengan perumusan indikator yang masih terlalu *general* pun mempengaruhi tidak sesuainya penurunan indikator pada soal.

Sedangkan hasil penelitian mengenai validitas isi Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus validitas isi, didapatkan angka 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa memiliki kategori valid. “Validitas adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran/ diagnosis dengan arti/ tujuan kriteria belajar/ tingkah laku.” (Purwanto NM. 1998, hlm. 178). Sehingga tes pada

mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa telah mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Berdasarkan hasil pengolahan data validitas empiris dengan menggunakan pengujian validitas konkuren menunjukkan bahwa tingkat validitas empiris konkuren tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa menunjukkan pada angka 0,326.. Susetyo (2015, hlm. 125) mengemukakan validitas empiris adalah “penentuan validitas serentak berdasarkan kecocokan antara alat ukur baru dan alat ukur yang biasa digunakan, perhitungan menggunakan koefisien korelasi.”

Rendahnya tingkat validitas konkuren tersebut berarti bahwa hasil tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa sebagai tes yang akan diketahui tingkat validitasnya tidak memiliki koefisien korelasi yang cukup tinggi dengan hasil tes peserta yang sama pada Uji Kompetensi Guru PLB yang dirasa sudah memiliki kualitas tes yang baik sebagai kriterium (tes yang biasa digunakan).

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat dua faktor yang memungkinkan mempengaruhi tingkat validitas pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa, diantaranya faktor instrumen evaluasi yang dirasa belum diketahui kualitasnya, serta yang paling memungkinkan adalah faktor jawaban dari peserta tes saat menjawab tes tersebut.

Hasil penelitian mengenai reliabilitas didapatkan angka koefisien korelasi 0,326. Purwanto (1985, hlm.140) “terdapat tiga faktor yang mempengaruhi reliabilitas suatu tes, diantaranya : (1) luas tidaknya *sampling* yang diambil, (2) perbedaan bakat dan kemampuan murid

119 Analisis Parameter Pengukuran Tes Pada Mata Diklat “Dasar-Dasar Pendidikan Luar Biasa” Di Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak Dan Pendidikan Luar Biasa

yang dites, (3) suasana dan kondisi *testing*." Berdasarkan pendapat tersebut dan menurut pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian, faktor perbedaan bakat dan kemampuan peserta tes serta suasana dan kondisi *testing* adalah dua faktor yang memiliki kemungkinan besar untuk mempengaruhi tingkat reliabilitas. Selain itu, tingkat reliabilitas tes juga belum begitu diperhatikan oleh widyaiswara.

Sedangkan hasil tes mengenai tingkat kesukaran pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa didapatkan butir soal yang berkategori mudah berjumlah 14 butir tes (46,6%) yakni butir soal nomor 1, 3, 6, 8, 11, 13, 15, 16, 18, 23, 24, 27, 29, dan 30. Selanjutnya butir tes yang berkategori sedang berjumlah 10 butir tes (33,3%) yakni butir soal nomor 7, 9, 10, 12, 19, 20, 21, 22, 25, dan 26. Dan yang terakhir butir tes yang berkategori sulit berjumlah 6 butir tes (20%) yaitu butir tes nomor 2, 4, 5, 14, 17, dan 28. Salah satu proporsi tingkat kesukaran yang proporsional menurut Arifin (2016, hlm. 270) adalah Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%. Berdasarkan kriteria tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar biasa tidak sesuai dengan kriteria tingkat kesukaran tes yang proporsional.

Indeks daya pembeda menurut Surapranata (2004, hlm. 24) adalah "selisih antara proporsi jawaban benar pada kelompok atas dengan proporsi jawaban benar pada kelompok bawah." Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan rumus daya pembeda pada tes mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa, didapatkan butir soal dengan beberapa kategori.

Terdapat 13 butir soal yang memiliki kategori daya pembeda sangat baik yaitu butir 6, 7, 9, 10, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, dan 30. Selain itu terdapat pula 1 butir soal yang memiliki kategori baik yaitu butir 29. Terdapat pula 2 butir soal yang memiliki kategori cukup yaitu butir 1 dan 23. Terdapat 14 butir soal dengan kategori rendah, diantaranya butir 2, 3, 4, 5, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 24, 27, dan 28.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tidak semua butir soal tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa memenuhi kriteria tingkat daya pembeda yang telah ditentukan. Sehingga tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa tidak dapat membedakan dengan baik peserta tes.

#### **D. KESIMPULAN**

Simpulan umum yang diperoleh pada penelitian ini yaitu tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa belum memiliki kualitas tes yang baik.

Secara khusus, simpulan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Parameter pengukuran tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa dilihat dari tingkat validitas isi memiliki kategori valid. Selain itu kualitas tes dilihat dari tingkat validitas empiris menunjukkan pada angka 0,326.

Parameter pengukuran tes pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa dilihat dari tingkat reliabilitas menunjukkan pada angka 0,373.

Tidak terdapat kesesuaian antara proporsi tingkat kesukaran tes pada mata diklat Dasar-Dasar Pendidikan Luar

Biasa dengan kriteria proporsi tingkat kesukaran soal yang telah ditetapkan.

Terdapat beberapa butir soal pada mata diklat Dasar-dasar Pendidikan Luar Biasa yang tidak sesuai dengan kriteria daya pembeda yang telah ditetapkan.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. (2013). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik dan Prosedur Cetakan ke-7*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Suharsimi, A & Safruddin, A.J. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi ke-2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Darmadi, H. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Husein, U. (2004). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Purwanto, N. (1997). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Sastradipoera, K. (2007). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Suatu Pendekatan Fungsi Operatif*. Bandung: Penerbit Kappa-Sigma.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2000 tentang pendidikan dan pelatihan jabatan Pegawai Negeri Sipil pasal 1 ayat 1

Mc Cowan, Richard J dan Mc Cowan, Sheila C. (1999). *Item Analysis for Criterion – Referenced Test*. Reserch Foundation of SUNY / Center for Development Human Services. 4. 14207 – 2407.

Sabri, Shafizan. (2003). *Item Analysis of Student Comprehensive Test for Research in Teaching Beginner String Ensemble Using Model Based Teaching Among Music Students in Public University*. International Journal of Education and Research, 1. 12.