**ANALISIS BUTIR SOAL PELATIHAN KURIKULUM 2013 GURU MATEMATIKA SMA KELAS XII**

Nursalim

Prof. Dr. Baso Intang Sappaile, M.Pd.

Dr. Kaharuddin Arafah, M.Si.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Mata Pelajaran Matematika SMA Kelas XII di Sulawesi Selatan ditinjau dari (i) analisis rasional, (ii) analisis empirik yakni tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh, validitas butir dan reliabilitas.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yakni menggambarkan kualiatas 1 paket soal dengan jumlah 25 butir soal dan 131 lembar jawaban responden baik secara rasional maupun empirik. Analisis secara rasional dilakukan untuk melihat kesesuaian soal dengan materi, konstruksi dan bahasa dari soal. Sedangkan analisis empiris dilakukan untuk melihat karakteristik butir yang meliputi tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh, validitas butir dan reliabilitas.

Analisis rasional menunjukkan bahwa instrumen tes Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII memiliki relevansi kuat dengan koefisien validasi isi lebih dari 0,75 yaitu V =100%. Analisis empiris, tingkat kesukaran diperoleh 4 butir sukar, 16 butir sedang dan 5 butir mudah. Analisis daya beda butir terdapat 3 butir tidak baik, 5 butir kurang (perlu revisi), 8 butir baik dan tidak perlu direvisi, dan 9 butir sangat baik. Analisis efektivitas distraktor, 1 butir tidak berfungsi pengeconnya. Berdasarkan hasil analisis validitas butir, 3 butir tidak valid. Tiga (3) butir tidak valid tersebut terjadi dikarenakan tidak mampunya butir tesebut membedakan peserta tes yang pandai dengan kurang pandai. Sedangkan analisis reliabilitas, diperoleh koefisien reliabilitas 0,7 dan dapat diartikan bahwa, soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII tidak konsisten. Hal ini berarti bahwa apabila dilakukan tes serupa pada peserta yang sama atau peserta lainnya yang memiliki kemampuan sama dengan waktu tes berbeda.

**Kata Kunci:** **Evaluasi Pembelajaran, Analisis Butir Soal, Kualitas Soal**

1. **PENDAHULUAN**

Implementasi Kurikulum 2013 merupakan langkah strategis dalam menghadapi globalisasi dan tuntutan masyarakat Indonesia masa depan. Untuk menjamin keterlaksanaan implementasi Kurikulum 2013 pada 16.991 sekolah maka kepada semua guru dan kepala sekolah di sekolah sasaran serta pengawas diberikan pelatihan implementasi Kurikulum 2013.

Mengingat begitu pentingnya implementasi kurikulum 2013 di sekolah-sekolah maka dibutuhkan evaluasi yang tepat pada pelatihan implementasi Kurikulum 2013 yang diadakan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan terkhusus bagi Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP) provinsi Sulawesi Selatan.

Dalam evaluasi diperlukan suatu instrument yang tepat untuk mengukur hasil pembelajaran dimana instrumen merupakan alat yang digunakan dalam mengukur dan menilai suatu gejala dan objek yang diukur. Instrument yang baik akan menghasilkan data yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Pada proses pelatihan kurikulum 2013 yang dilaksanakan tentunya akan memberikan efek positif apabila dilakukan dengan sungguh-sungguh. Tentunya dalam hal ini diperlukan suatu evaluasi untuk mengukur keberhasilan pelatihan tersebut. Suatu tes yang diberikan kepada peserta pelatihan akan memberikan gambaran tingkat keberhasilan dari suatu program pelatihan yang dijalankan, yang untuk selanjutnya memberikan masukan untuk para pihak yang terkait untuk membuat langkah-langkah kebijakan yang tepat sasaran.

tes merupakan salah satu cara untuk mengestimasi besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung, yaitu respons seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan. Oleh karena itu agar diperoleh informasi yang akurat dibutuhkan tes yang handal dan sahih. Kenyataannya suatu tes yang diberikan belum tentu bisa mengestimasi kemampuan peserta tes dengan akurat. Hal ini dikarenakan instrument tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta tes belum memiliki kualitas yang cukup untuk betul-betul memberikan informasi yang akurat tentang kemampuan peserta tes.

Maka dari itu, analisis terhadap instrument tes perlu dilakukan baik secara rasional maupun secara empiris. Kedua analisis tersebut merupakan bagian terpenting dalam menganalisis intrumen tes dengan baik hal ini dikarenakan kedua analisis ini mampu menentukan seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurnya.

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian berkaitan dengan kualitas suatu tes dengan judul “Analisis Butir Soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru SMA Kelas XII”.

1. **KAJIAN PUSTAKA**
2. **Evaluasi Pembelajaran**

Menurut Gronlund (1985) dalam Djaali (2008: 1) Evaluasi yang dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah *Evaluation* adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan, sampai sejauh mana tujuan program telah tercapai. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan Wrighstone, dkk (1956) yang menegmukakan bahwa evaluasi pendidikan adalah penaksiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan peserta didik ke arah tujuan atau nilai-nilai yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Suatu lembaga atau institusi harus melakukan evaluasi terhadap hasil tes dan menetapkan standar keberhasilan. Dalam hal ini evaluasi terhadap hasil belajar bertujuan untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dalam menguasai kompetensi dasar. Dari hasil evaluasi tersebut dapat diketahui kompetensi dasar, materi, atau indikator yang belum mencapai ketuntasan.

1. **Materi Soal Pelatihan Kurikulum 2013**

Struktur materi pelatihan implementasi Kurikulum 2013 untuk guru matematika SMA/SMK kelas XII terbagi atas empat bentuk materi pelatihan, yaitu:

1. Konsep Kurikulum 2013
2. Penggunaan Buku Guru dan Buku Siswa
3. Perancangan Pembelajaran dan Penilaian
4. Praktik Pelaksanaan Pembelajaran Terbimbing
5. **Analisis Butir Soal**

Analisis butir soal pada dasarnya berfungsi untuk mengetahui kualitas suatu soal dan keberfungsian soal dalam mengukur kemampuan peserta tes sehingga dapat dihasilkan suatu instrument tes yang dapat mengukur peserta secara obyektif. Pada umumunya ada dua metode dalam menganalisa suatu butir soal yaitu analisa secara rasional dan analisis empiris.

Analisis rasional terhadap instrumen tes merupakan suatu analisis dengan memperhatikan rasionalitas soal berdasarkan materi soal, konstruksi penyusunan soal, dan bahasa dari soal dengan menggunakan penilaian pakar.

Sementara analisis empiris digunakan untuk melihat seberapa mudah/sulit suatu butir soal bagi peserta tes, seberapa efektif distraktor dalam mengecoh peserta tes, seberapa besar daya butir soal dapat membedakan kemampuan antara peserta tes kelompok tinggi dan kelompok rendah, seberapa sahih suatu soal dalam mengukur peserta tes, dan reliabilitasnya yakni sejauh mana pengukuran dapat memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali terhadap subjek yang sama.

1. **METODE PENELITIAN**
2. **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP) Provinsi Sulawesi-Selatan. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Agustus 2016 sampai bulan September 2016.

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif Kuantitatif yang bertujuan mendeskripsikan subjek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang telah ada dalam hal ini menggambarkan kualitas soal pelaihan Kurikulum 2013 guru Matematika SMA/SMK Kelas XII di LPMP Provinsi Sulawesi-Selatan baik secara rasional maupun secara empiris.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah semua butir soal dan lembar jawaban guru Mata Pelajaran Matematika Tingkat SMA/SMK Kelas XII Sulawesi-Selatan pada Ujian Tes Pelatihan Kurikulum 2013 pada tahun 2015, adapun jumlah butir soal tersebut sebanyak 25 butir bentuk soal pilihan ganda dengan 4 opsi pilihan jawaban.

1. **Teknik Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data soal-soal beserta hasil tes pelatihan kurikulum 2013 pada guru mata pelajaran matematika SMA/SMK kelas XII di Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP) provinsi Sulawesi Selatan.

1. **Teknik Analisis Data**
2. **Analisis soal secara rasional**

Analisis rasional (teoritik) dalam menganalisa butir soal merupakan penalahan soal dengan memperhatikan rasional soal berdasarkan materi soal, konstruksi, dan bahasa dari soal tersebut. Dalam penelaahan setiap butir soal diperlukan sebagai bahan penunjang seperti: 1). Standar Kompetensi Lulusan (SKL), 2). kisi-kisi soal, 3). Buku atau modul materi, dan 4). Kamus Bahasa Indonesia. Bahan ini digunakan sebagai penunjang bagi validator dalam menelaah soal.Hasil penelahan oleh validator selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan Analisis Gregory.

1. **Analisis soal secara empiris**

Analisis secara empiris dilakukan dengan memperhatikan karakteristik butir setiap soal atau item. Dalam menganalisis setiap butir secara empiris meliputi kriteria seperti: tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh, validitas dan reliabilitas.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. **Hasil analisis rasional**

Hasil penelaan butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA kelas XII oleh kedua pakar

|  |  |
| --- | --- |
|  | PenilaiPakar I |
| RelevansiLemahButir bernilai (1 atau 2) | Relevansi KuatButir Berniai 3 atau 4 |
| Penilai Pakar 2 | Relevansi Lemah (butir bernilai 1 atau 2 | 0 | 0 |
| Relevansi kuat(Butir Bernilai 3 atau 4 | 0 | 25 |

1. **Hasil Analisis Tingkat Kesukaran**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | Nomor Butir Soal | Jumlah | Persentase | Kategori |
| P ≤ 0,30 | 2,3,6,11 | 4 | 16% | Sukar |
| 0,30< p≤ 0,7 | 1,4,5,7,8,9,10,12,15,16,18,19,21,22,23,24, | 16 | 64% | Sedang |
| P ˃ 0,70 | 13,14,17,20,25 | 5 | 20% | Mudah |

1. **Hasil Analisis Daya Pembeda**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategori | Nomor Butir Soal | Jumlah | Persentase |
| Sangat Baik | 4,9,14,15,16,18,24,25 | 9 | 36% |
| Baik | 1,2,6,12,13,19,21,23 | 8 | 32% |
| Kurang (perlu revisi) | 5,7,17,20,22 | 5 | 20% |
| Tidak Baik | 3,10,11 | 3 | 16% |

1. **Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh**

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua pengecoh pada butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII dengan peserta tes 131 orang berfungsi dengan baik terkecuali pada butir soal nomor 3, dimana pengecohnya tidak berfunfgsi dengan baik dikarenakan jumlah peserta tes kelompok atas lebih banyak memilih pengecoh dibandingkan dengan kelompok bawah.

1. **Hasil Analisis Validitas Empiris**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | Nomor Butir Soal | Jumlah | Persentase |
| Valid | 1,2,4,5,6,7,8,9,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25 | 21 | 84% |
| Tidak Valid | 3,10,11 | 3 | 16% |

1. **Reliabilitas**

Berdasarkan hasil analisis berupa parameter reliabilitas tes pada butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA kelas XII dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson yang dikenal dengan nama KR-20 diperoleh koefisien reliabilitas 0,7

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**
2. **Analisis Rasional**

Pada proses validasi dua pakar menunjukan bahwa hasil penilaian dari kedua validator memiliki ”relavansi kuat ” dengan kofisien validasi isi 1,0 atau V =100%. Ruslan (2009: 19) menjelaskan jika hasil dari koefisien validitas isi ini melebihi (>75%), maka dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi antar pakar memiliki relevansi kuat. Berdasarkan penilaian dengan relevansi kuat antara dua pakar maka Secara teoritis soal tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur kemampuan peserta tes Guru Matematika SMA kelas XII tentang Kurikulum 2013.

1. **Analisis Tingkat Kesukaran**

Hasil analisis kesukaran setiap butir Soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA kelas XII dengan melihat besarnya indeks kesukaran pada setiap butir sehingga dapat dilihat mana butir soal yang tergolong mudah, sedang, dan sukar. Dari 25 butir yang ada, terdapat 4 butir soal atau 16% soal yang memiliki kategori sukar, 16 butir soal atau 64% soal yang memiliki kategori sedang dan 5 butir soal atau 20% yang memiliki kategori mudah. Perbandingan jumlah butir soal mudah, sedang dan sukar berturut turut 1 : 4 : 1 dan merupakan perbandingan tepat dalam penulisan instrumen tes. Pada butir soal nomor 11 dengan indeks kesukaran sebesar 0,01 merupakan butir soal yang tidak baik berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran didapatkan bahwa butir soal tersebut terlalu sukar untuk peserta tes. Hal ini dapat dilihat hanya 1 peserta tes yang benjawab benar butir soal tersebut dari 131 peserta tes.

1. **Analisis Daya Beda**

Hasil analisis daya pembeda setiap butir soal yang termuat di dalam Soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA kelas XII yang memuat 25 butir soal tes terdapat 3 atau 12% butir soal dengan daya pembeda berada dalam kategori tidak baik, 5 atau 20% butir soal dengan daya pembeda berada dalam kategori kurang (perlu revisi), 8 atau 32% butir soal dengan daya pembeda berada dalam kategori baik dan dapat diterima tanpa dilakukan revisi, dan 9 atau 36 % butir soal dengan daya pembeda berada dalam kategori sangat baik dan dapat diterima. Pada butir soal nomor 3 dengan daya beda -0,06, butir soal nomor 10 dengan daya beda 0,03, dan butir soal nomor 11 dengan daya beda 0,03 merupakan butir soal yang tidak baik karena butir soal nomor 3, 10, 11 tidak mampu membedakan peserta tes pandai dan peserta tes kurang pandai dari itu butir soal tersebut haruslah dibuang.

1. **Analisis Efektifitas Pengecoh**

Hasil analisis efektifitas pengecoh yang terdiri dari 25 butir soal menunjukkan bahwa semua pengecoh pada butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII dengan peserta tes 131 orang berfungsi dengan baik terkecuali pada butir soal nomor 3, dimana pengecohnya tidak berfunfgsi dengan baik dikarenakan jumlah peserta tes kelompok atas lebih banyak memilih pengecoh dibandingkan dengan kelompok bawah dengan jumlah peserta tes kelompok atas yang memilih pengecoh 11 sedangkan kelompok bawah yang memilih pengecoh sebesar 13.

1. **Analisis Validitas Empiris**

Hasil analisis validitas butir soal dalam hal ini menghitung koefisien korelasi antara skor butir dan skor total instrumen dengan rumus koefisien korelasi biserial (rbis) menunjukkan bahwa dari 25 butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA kelas XII valid 22 butir soal dan tidak valid sebanyak 3 butir soal.

1. **Reliabilitas**

Hasil akhir yang diperoleh dari analisis tingkat konsistensi atau reliabilitas soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII mempunyai koefisien reliabilitas 0,7 yang dapat diartikan bahwa soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII tidak konsisten (stabil). Berdasarkan kriteria, Mansyur (2009: 283) mengungkapkan bahwa suatu instrumen tes dikatakan konsisten apabila koefisien reliabelnya minimal sebesar 0,8 . Hal ini berarti instrumen Soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII akan menghasilkan hasil yang berbeda apabila soal tersebut diujiankan pada peserta tes yang mempunyai kemampuan sama dalam waktu yang berbeda.

1. **SIMPULAN DAN SARAN**
2. **Simpulan**
3. Hasil analisis rasional (teoritis), diperoleh bahwa berdasarkan penilaian dua pakar yang menjukkan relevansi kuat dengan koefisien validasi isi sebesar 1 atau V = 100% maka secara teoritis soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII dapat dipergunakan untuk mengukur kemampuan peserta tes guru matematika SMA Kelas XII Sulawesi Selatan mengenai pemahaman kurikulum 2013.
4. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII dengan perbandingan tingkat kesukaran dalam kategori mudah, sedang, dan sukar berturut-turut 1 : 4 : 1 dan merupakan kriteria perbandingan baik dalam pembuatan instrumen tes yang baik. Terdapat satu butir soal yang harus dibuang yakni butir soal nomor 11 dikarenakan butir tersebut terlalu sukar untuk peserta tes guru matematika SMA/SMK keslas XII Sulawesi Selatan.
5. Hasil analisis tingkat daya pembeda butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII berada dalam kategori baik. Dalam hal ini persentase butir soal baik = 32% dan sangat baik = 36% lebih banyak dibandingkan butir soal yang kurang (perlu revisi) = 20% dan tidak baik = 16%. Terdapat 5 butir soal yang perlu direvisi dan 3 butir soal yang harus dibuang dikarenakan butir tersebut tidak mampu membedakan peserta tes pandai dan peserta tes kurang pandai.
6. Hasil analisis efektifitas pengecoh butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII terdapat 24 butir soal dalam kategori efektif dimana pengecohnya berfungsi semua dan 1 butir soal dalam kategori tidak efektif karenana pengecohnya tidak berfungsi
7. Hasil analisis tingkat validitas dan reliabilitas butir soal Pelatihan Kurikulum 2013 Guru Matematika SMA Kelas XII menunjukkan bahwa dari 25 butir soal yang ada, terdapat 3 butir soal yang tidak valid. Adapun reliabilitas soal masih dengan koefisien reliabilitas 0,7 masih berada di bawah standar dan tidak stabil.
8. **Saran**
9. Kepada LPMP Makassar yaitu perlunya peninjauan kembali mengenai instrumen tes yang akan diujikan untuk mengukur kemampuan guru peserta pelatihan Kurikulum 2013. Hal ini dimaksudkan untuk melihat dan memperbaiki butir soal yang masih memerlukan beberapa perbaikan. Sehingga pada akhirnya dapat memberikan hasil ukur yang maksimal.
10. Kepada pihak Mahasiswa dan Peneliti lainnya berupa harapan penelitian ini dapat menambah khasanah keilmuan mengenai analisis kualitas butir soal. Selain itu disarankan perlunya diadakan penelitian sejenis yang berkelanjutan sehingga dapat membantu memonitoring mutu pendidikan mengingat dalam proses evaluasi di bidang pendidikan, analisis kualitas soal dapat memberikan kontribusi yang cukup mendalam.

**DAFTAR PUSTAKA**

Azwar, Saifuddin. 2008. Dasar-Dasar Psikometri.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Bialocerkowski, Andrea dkk.2009. *Research methodology series ‘How to read and critically appraise a reliability article. \_\_\_\_\_\_\_: Copyright of International Journal of Therapy & Rehabilitation is the property of Mark Allen Publishing Ltd, (Online), (https://researchrepository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/49246/79194\_1.pdf?se uence=1)*

Boopathiraj, C. 2013. *Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education.* *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research.* Vol. 2, No. 2,\_\_\_\_\_\_\_\_ISSN 2277 3630, *(Online), (*[*http://indianresearchjournals.com/pdf/IJSSIR/2013/February/15.pdf*](http://indianresearchjournals.com/pdf/IJSSIR/2013/February/15.pdf) *).*

Borg, Walter R. 1973. *“Educational Research An Introduction”. New York: David McKay Company. Inc, (Online), (*[*http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/buku/detail/educational-research-an-introduction-by-walter-r-borg-gall-meredith-damien-27239.html*](http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/buku/detail/educational-research-an-introduction-by-walter-r-borg-gall-meredith-damien-27239.html)*).*

Chan, Eric K.H dan Zumbo. 2014. *“Validity and Validation in Social, Behavioral, and Health Sciences Chapter 2 Standards and Guidelines for Validation Practices: Development and Evaluation of Measurement Instruments”. Switzerland: Springer International Publishing. (Online), (*[*http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JML2xbo4yvYJ:www.springer.com/cda/content/document/cda\_downloaddocument/9783319077932-c2.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1489863-p176780858+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id*](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JML2xbo4yvYJ:www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9783319077932-c2.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1489863-p176780858+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id)*)*

Chang, Shao-Hua dkk. 2007. *“Measures of Partial Knowledge and Unexpected Responses in Multiple-Choice Tests”. Taiwan: Educational Technology & Society, 10 (4), 95-109*. *(Online), (*[*http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gdjyj-C9LogJ:www.ifets.info/journals/10\_4/10.pdf+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id*](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gdjyj-C9LogJ:www.ifets.info/journals/10_4/10.pdf+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id)*).*

Djaali & Muljono, Pudji. 2008. “Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan”. Jakarta: PT. Grasindo.

Enang, Hijriyah. 2014. Analisis Kualitas Soal Matematika Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru (PDB) Di Smp Negeri 32 Makassar Tahun Pelajaran 2013/2014. Tesis. Tidak Diterbitkan. Jakarta: Universitas Negeri Makassar.

Erguven, Mehtap,\_\_\_\_. *Two Aproaches To Peschometric Procces: Classic Test Theory And Item Response Theory, (Online), (*[*https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DP4zK\_JAb8UJ:https://journal.ibsu.edu.ge/index.php/sje/article/download/537/464+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id*](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DP4zK_JAb8UJ:https://journal.ibsu.edu.ge/index.php/sje/article/download/537/464+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id)*)*

Kane, Michael T. 2001. *“Current Concerns in Validity Theory”. \_\_\_\_\_\_\_\_\_: National Council on Measurement in Education, (Online), (*[*http://www.education.umd.edu/EDMS/MARCES/mdarch/pdf/msde000026.pdf*](http://www.education.umd.edu/EDMS/MARCES/mdarch/pdf/msde000026.pdf)*).*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2015. “Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2015”. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.

Kusari dan Suprananto. 2012. “Pengukuran dan Penilaian Pendidikan”. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mansyur. 2009. “Pengembangan Model Assessment for Learning Pada Pembelajaran di SMP”. Desertasi. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Mardapi, Djemari. 2008. “Teknik Penyusunan Tes dan Non Tes”. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.

Mardapi, Djemari. 2012. “Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi Pendidikan”. Yogyakarta: Nuha Medika.

Mellolo, Yonathan. 2014. *Analysis On The Quality Of Try Out On Mathematics Subject Inscience Department At Public Senior High Schools Rantepao In North Toraja District*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Purwanto. 2014. “Evaluasi Hasil Belajar”. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Qasem, Mamun Ali Naji. 2013. *“A Comparative Study of Classical Theory (Ct) and Item Response Theory (Irt) In Relation To Various Approaches of Evaluating the Validity and Reliability of Research Tools”.* Yemen: IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME) e-ISSN: 2320–7388, p-ISSN: 2320–737X Volume 3, *(Online), (*[*http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-3%20Issue-5/M0357781.pdf?id=7370*](http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-3%20Issue-5/M0357781.pdf?id=7370)*).*

Rudi, Ahmad. 2015. “Penyetaraan Tes Soal Kimia *Try Out* Ujian Nasional Sma Berdasarkan Teori Respon Butir”. Tesis. Tidak Diterbitkan. Jakarta: Universitas Negeri Makassar.

Ruslan, 2009*. Validitas Isi. Buletin Pa’biritta No. 10.* Tahun VI September 2009.

Sabri, Shafizan. 2013. *Item Analysis Student Comprehensive Test for Reaserch in Teaching Reginer String Ensemble Using Model Based Teaching Among Music Students In Public Universities,* Vol. 1, No. 12, *(Online), (*[*http://www.ijern.com/journal/December-2013/28.pdf*](http://www.ijern.com/journal/December-2013/28.pdf)*)*

Sudijono, Anas. 2013. “Pengantar Evaluasi Pendidikan”. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Sudjana, Nana. 2012. “Penelitian dan Penilaian Pendidikan”. Jakarta: Sinar Baru Algesindo

Suruchi. 2014. *Test Analysis And Reltionship Between Difficulty Level And Discrimination Index Of Test Item In Achievment Test Biology,* Vol. 3, Issue. 6*(Online),(*[*https://www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=June\_2014\_1403953039\_\_18.pdf*](https://www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=June_2014_1403953039__18.pdf)*)*

Wells, Craig S. dan Wollack, James A. 2003. *“An Instructor’s Guide to Understanding Test Reliability”*. Madison: University of Wisconsin, *(Online), (*[*https://testing.wisc.edu/Reliability.pdf*](https://testing.wisc.edu/Reliability.pdf)*)*

Widoyoko, Eko Putro. 2014. “Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian”. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.