

ANALISIS KUALITAS SOAL MATEMATIKA UJIAN SEKOLAH KELAS XII IPA SMA NEGERI DI WATANSOPPENG BERDASARKAN TEORI RESPON BUTIR**HASNAH**

SMA Negeri 1 Donri-Donri, Watasoppeng

Email: hasnahdonris@gmail.com

(Diterima: 30-Mei-2017; direvisi: 16-Juli-2017; dipublikasikan: 20-September-2017)

Abstract: This study aims at describing the quality of mathematics school examination in class XII IPA (Science) at SMAN in Watansoppeng based on theoretical aspects (content), 1 Parameter, 2 Parameters, and 3 Parameters. This research is kind of quantitative descriptive research. The subjects of this research were all the participants' responses to mathematics school examination of class XII IPA at SMAN in Watansoppeng for 339 answer sheets. The data collection was obtained with documentation. The data analysis technique used was quantitative descriptive analysis. The result of the research reveals that mathematics school examination has already fulfilled content validity. In 1 Parameter Logistic Model, the level of difficulty is 22.5% items which is in good category and 77.5% is in poor category. Mathematics school examination in class XII IPA at SMAN in Watansoppeng provides maximal information if it given to the participants who have the ability range -4 to -2 . Based on 2 Parameter Logistic Model, the level of difficulty is 37.5% items which is in good category and 62.5% is in poor category. On the aspect distinction power, 50% is in good category and 50% is in poor category. Mathematics school examination in class XII IPA at SMAN in Watansoppeng provides maximal information if it is given to the participants who have the ability of -1 . Based on 3 Parameter Logistic Model, the difficulty aspect is 65% which is in good category and 35% is in poor category. On the aspect of distinction power, 47.5% is in good category and 52.5% is in poor category. On guesses parameter, 60% items are in good category and 40% is in poor category. Mathematics school examination in XII IPA at SMAN in Watansoppeng provides maximal information if it is given to the participants who have the ability around -0.2 .

Key Words: Item Response Theory

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan 1. Kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari aspek teoretis (*content*), Model Logistik 1 Parameter, 2 Parameter dan 3 Parameter. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah seluruh respon peserta terhadap soal matematika ujian sekolah kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng sebanyak 339 lembar jawaban. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng telah memenuhi validitas isi. Pada Model Logistik 1 Parameter, untuk aspek tingkat kesukaran sebanyak 22.5% butir berada pada kategori baik, dan 77.5% berada pada kategori buruk. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -4 hingga -2 . Berdasarkan Model Logistik 2 Parameter, pada aspek tingkat kesukaran sebanyak 37.5% butir berada pada kategori baik, dan 62.5% berada pada kategori buruk. Untuk aspek daya beda, 50% butir berada pada kategori baik dan 50% berada pada kategori buruk. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -1 . Pada Model Logistik 3 Parameter, untuk aspek tingkat kesukaran sebanyak 65% butir berada pada kategori baik, dan 35% berada pada kategori buruk. Untuk aspek daya beda, 47.5% butir berada pada kategori baik dan 52.5% berada pada kategori buruk. Pada parameter tebakan sebanyak 60% butir berada pada kategori baik dan 40% berada pada kategori buruk. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -0.2 .

Kata Kunci: Teori Respon Butir

Pendahuluan

Pada SMA Negeri di Watansoppeng selama ini bahwa instrumen tes hanya dikembangkan tanpa mempertimbangkan kualitas instrumen tes tersebut. Salah satu contoh bahwa pengembang tes ujian sekolah yang telah ditunjuk oleh pemangku kebijakan selama ini cenderung sudah berhenti jika telah mengembangkan butir-butir soal sesuai dengan tuntunan yang telah diinstruksikan, setelah itu usaha untuk mengecek kualitas soal yang dikembangkan cenderung tidak dilakukan lagi.

Soal ujian sekolah merupakan instrumen yang sangat mendesak untuk dianalisis. Hal tersebut disebabkan bahwa ujian sekolah merupakan kegiatan penting dan memberi pengaruh terhadap kelulusan peserta didik. Ujian sekolah merupakan kegiatan yang berskala besar dan merupakan kewajiban setiap sekolah. Oleh karena begitu pentingnya peranan ujian sekolah tersebut, maka instrumen yang digunakan dalam kegiatan tersebut harus jelas kualitasnya. Hal tersebutlah yang menjadi alasan pemilihan ujian sekolah untuk dianalisis dalam pelaksanaan penelitian ini.

Meskipun beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait analisis butir soal di Kabupaten Soppeng, namun berdasarkan pengamatan peneliti menunjukkan bahwa hingga saat ini belum pernah dilakukannya analisis butir soal dengan menggunakan pendekatan teori respon butir. Selama ini, analisis soal yang dilakukan hanya menggunakan teori tes klasik, dan hal tersebut pun jarang dilakukan. Kurangnya pemahaman guru terkait analisis soal dengan pendekatan moderen menjadi kendala yang dirasakan selama ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut mendorong peneliti untuk melakukan hal serupa berupa analisis butir soal Ujian Sekolah SMA Negeri di Kabupaten Soppeng khususnya pada Mata Pelajaran Matematika. Analisis butir soal bertujuan untuk mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh kualitas butir soal tersebut. Soal yang bermutu jika digunakan dalam penilaian dan evaluasi hasil belajar akan memberikan informasi yang tepat sesuai dengan tujuannya, mampu membedakan peserta didik yang sudah atau belum kompeten. Mengingat bahwa Ujian Sekolah merupakan kegiatan yang berskala besar pada SMA Negeri di

Watansoppeng, melibatkan peserta yang cukup banyak sehingga hal tersebut dianggap sangat tepat untuk menerapkan teori respon butir dalam melakukan analisis kualitas soal. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari aspek teoretik (*content*)?
2. Bagaimanakah kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 1 Parameter?
3. Bagaimanakah kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 2 Parameter?
4. Bagaimanakah kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 3 Parameter?

Pada dasarnya, tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab masalah pada rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Secara operasional, tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan hal berikut :

1. Kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari aspek teoretis (*content*).
2. Kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 1 Parameter.
3. Kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 2 Parameter.
4. Kualitas Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 3 Parameter.

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis, yaitu penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman, penghayatan, pengalaman ilmiah tentang penerapan teori-teori pengukuran yang ada

khususnya dengan pendekatan teori respon butir.

2. Manfaat praktis, yaitu:
 - a. Bagi peneliti, sebagai sarana untuk menerapkan teori respon butir pada penyusunan Soal Matematika Ujian Sekolah Pada SMA Negeri di Watansoppeng.
 - b. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan mengenai karakteristik Soal Matematika Ujian Sekolah pada SMA Negeri di Watansoppeng.
 - c. Bagi pengembang sebagai bahan masukan atau pertimbangan untuk pembuatan soal ujian sekolah pada tahun-tahun berikutnya.
 - d. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam rangka menetapkan kebijakan supervisi dan pelatihan-pelatihan bagi guru dalam peningkatan profesionalisme khususnya dalam bidang evaluasi pendidikan.
 - e. Sebagai bahan pertimbangan terhadap penelitian serupa pada tempat lain dan menjadi bahan rujukan bagi mereka yang berminat melakukan penelitian serupa dalam lingkup yang lebih luas dan mendalam dimasa yang akan datang.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah seluruh respon peserta terhadap soal matematika ujian sekolah kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng sebanyak 339 lembar jawaban. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Untuk memberikan interpretasi terhadap hasil analisis butir yang diperoleh, maka berikut ini disajikan kriteria kualitas soal berdasarkan teori respon butir:

1. Unidimensi

Unidimensi dilakukan untuk memperoleh informasi bahwa tes hanya mengandung satu komponen dominan yang mengukur kemampuan peserta. Uji unidimensi dilakukan dengan estimasi Model Logistik 1 Parameter, 2 Parameter dan 3 Parameter. Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi pengujian tersebut

ialah membandingkan p value dengan α . Jika p value $< \alpha$ maka unidimensi terpenuhi.

2. Independen Lokal

Menurut Shabir (2014: 47) Independen lokal menginginkan butir-butir soal tersebut independen, artinya tidak berkorelasi tinggi antara butir satu dengan butir yang lainnya. Untuk mengestimasi hal tersebut dilakukan pembagian dua kelompok butir ganjil dan genap, kemudian parameter butir tersebut dikorelasikan. Jika $r_{ab} < 0.8$ maka asumsi independen lokal terpenuhi.

3. Estimasi Logistik 1 Parameter

Tingkat kesukaran bervariasi, mulai dari -2 sampai +2, nilai mendekati -2 menunjukkan bahwa butir soal tersebut semakin mudah. Nilai mendekati +2 menunjukkan butir soal tersebut semakin sulit (Hambleton dan Swaminathan, 1985: 107).

4. Estimasi Logistik 2 Parameter

Parameter a_i (daya beda butir ke- i) pada skala $(-\infty, +\infty)$ dimana nilai positif menunjukkan bahwa butir tersebut memiliki daya beda yang berfungsi, begitupula nilai negatif menunjukkan bahwa butir tersebut memiliki daya beda yang tidak berfungsi (Hambleton dan Swaminathan, 1985: 37).

5. Estimasi Logistik 3 Parameter

Probabilitas menjawab butir dengan tebakan bergantung pada banyaknya opsi butir soal tersebut. Soal yang ideal ialah soal yang memiliki faktor tebakan (*quessing*) mendekati 0. Jika faktor tebakan memiliki nilai di bawah 0.20 ($c < 0.20$) 1/opsi maka butir soal tersebut dapat dikategorikan baik (Hullin, 1983: 36).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Validitas Isi

Pertanyaan penelitian pertama dalam penelitian ini terkait dengan kualitas soal matematika ujian sekolah ditinjau dari validitas isi. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh informasi bahwa ditinjau dari validitas isi melalui penilaian pakar maka diputuskan bahwa soal matematika ujian sekolah berdasarkan Model. Jika temuan empirik tersebut

dikomunikasikan dengan tinjauan teoretis maka hal tersebut bermakna bahwa soal matematika ujian sekolah telah mengukur cakupan substansi yang ingin diukur, sebagaimana yang dikemukakan oleh Mansyur, Harun, dan Suratno (2009: 240) bahwa “tes yang valid secara isi telah mampu menjawab pertanyaan sejauh mana butir-butir tes itu mencakup keseluruhan kawasan yang ingin diukur oleh tes tersebut”. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Mardapi (2007: 18) bahwa “tes yang valid secara isi telah mencakup keseluruhan materi yang ingin diukur”. Untuk itu pada kasus ini dapat dijelaskan bahwa instrumen tes pada soal matematika ujian sekolah telah mengukur aspek materinya yakni standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai melalui soal matematika ujian sekolah tersebut.

2. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 1 Parameter

Pertanyaan penelitian kedua dalam penelitian ini terkait dengan kualitas soal matematika ujian sekolah ditinjau dari Model Logistik 1 Parameter. Temuan empirik menunjukkan bahwa sebanyak 9 butir atau sekitar 22.5% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori baik, serta sebanyak 31 butir atau sekitar 77.5% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori tidak baik.

Secara teoretis sebagai mana yang dikemukakan oleh Naga (1998: 34) bahwa tingkat kesukaran butir sering dikaitkan dengan kemampuan responden dengan taraf sukar butir yakni dengan ada butir yang sukar, ada butir yang sedang, dan ada butir yang mudah. Taraf sukar butir merupakan suatu kontinum dari mudah ke sukar. Butir yang terlalu mudah memberikan hasil yang buruk sehingga digolongkan butir kategori tidak baik, begitupula butir soal yang terlalu sulit juga akan memberi hasil yang buruk dan tentunya berada pada kategori tidak baik. Menurut Hambleton, Swaminathan, dan Rogers (1991: 13) bahwa nilai bi atau indeks kesukaran butir yang baik berkisar dari -2 sampai 2. Nilai yang mendekati garis negatif menunjukkan bahwa butir tersebut terlalu mudah, begitupula semakin mendekati berada pada garis positif menunjukkan butir soal tersebut semakin sulit.

3. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 2 Parameter

Pertanyaan penelitian ketiga dalam penelitian ini terkait dengan kualitas soal matematika ujian sekolah ditinjau dari Model Logistik 2 Parameter. Temuan empirik menunjukkan bahwa sebanyak 15 butir atau sekitar 37.5% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori baik, serta sebanyak 25 butir atau sekitar 62.5% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori buruk. Selain itu, sekitar 20 butir (50%) soal matematika ujian sekolah memiliki daya beda butir yang baik dan terdapat 20 butir (50%) soal matematika ujian sekolah memiliki daya beda butir yang buruk atau tidak baik.

Pada teori respon butir, parameter daya beda (a_i) didefinisikan pada skala kemampuan $(-\infty, +\infty)$. Menurut Hambleton, Swaminathan dan Rogers, (1991: 37) bahwa koefisien daya beda (a_i) yang negatif menunjukkan bahwa butir tersebut memiliki daya beda buruk, begitupula sebaliknya bahwa koefisien daya beda (a_i) yang positif menunjukkan bahwa butir tersebut memiliki daya beda baik. Namun koefisien daya beda yang terlalu tinggi juga tidak dapat dijadikan tolok ukur untuk membedakan kemampuan peserta. Koefisien daya beda yang baik atau ideal berkisar 0 s/d 2.

Menurut Sudaryono (2013: 3) Ada butir yang memiliki ciri dapat dijawab dengan betul oleh kebanyakan responden yang berkemampuan tinggi, tidak dapat dijawab dengan betul oleh kebanyakan responden yang berkemampuan rendah. Butir demikian memiliki daya untuk membedakan responden berdasarkan kemampuan mereka. Butir memiliki parameter berupa daya beda butir. Daya beda butir adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan peserta didik yang belum menguasai materi yang ditanyakan. Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa pada dasarnya soal matematika ujian sekolah tersebut cenderung memiliki daya beda butir yang buruk karena didominasi oleh butir yang memiliki daya beda yang buruk.

4. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng ditinjau dari Model Logistik 3 Parameter

Pertanyaan penelitian keempat dalam penelitian ini terkait dengan kualitas soal

matematika ujian sekolah ditinjau dari Model Logistik 3 Parameter. Temuan empirik menunjukkan bahwa sebanyak 26 butir atau sekitar 65% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori baik, dan sebanyak 14 butir atau sekitar 35% soal matematika ujian sekolah berada pada kategori tidak baik atau buruk. Selain itu, sekitar 19 butir (47.5%) soal matematika ujian sekolah memiliki daya beda butir yang baik dan terdapat 21 butir (52.5%) soal matematika ujian sekolah memiliki daya beda butir yang buruk atau tidak baik.

Menurut Hullin, (1983: 36) pada suatu butir tes, nilai c_j ini berkisar antara 0 dan 1. Suatu butir dikatakan baik jika nilai c_j tidak lebih dari $1/k$, dengan k banyaknya pilihan. Pada kasus soal matematika ujian sekolah tersebut dengan 5 pilihan atau opsi untuk setiap butir tesnya, butir ini dikatakan baik jika nilai c_j tidak lebih dari 0,20. Jika teori tersebut dikaitkan dengan hasil penelitian ini dikemukakan bahwa 24 butir (60%) soal matematika ujian sekolah memiliki parameter tebakan yang baik dan terdapat 16 butir (40%) soal matematika ujian sekolah memiliki parameter tebakan yang buruk.

Berdasarkan temuan pada penelitian menunjukkan bahwa model logistik 3 parameter lebih baik dibanding dengan model lainnya. Secara teoretis Setiawan (2014) menjelaskan bahwa model logistik 3 parameter lebih baik dibandingkan dengan model logistik lainnya. Temuan penelitian ini berkesesuaian dengan aspek teoretis yang telah dikemukakan. Adapun aspek daya beda menunjukkan hal yang berbeda dengan aspek teoretis. Pada penelitian ini ditemukan informasi bahwa Model 2 Parameter lebih baik dari Model 3 Parameter. Namun jika dikaitkan lagi dengan tinjauan teoretik maka keterbatasan dalam penelitian ini adalah kurangnya ukuran sampel. Secara teoretis Suwanto (2005: 201-202) menjelaskan bahwa semakin besar ukuran sampel, maka hasil analisis semakin baik. Ukuran sampel yang ideal untuk mengestimasi parameter daya beda pada model logistik 3 parameter adalah 1000.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian ini, maka kesimpulan penelitian ini sebagai berikut :

1. Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng telah memenuhi validitas isi.
2. Berdasarkan Model Logistik 1 Parameter, pada aspek tingkat kesukaran sebanyak 22.5% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik, dan 77.5% berada pada kategori buruk. Untuk aspek fungsi informasi, maka Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -4 hingga -2.
3. Berdasarkan Model Logistik 2 Parameter, pada aspek tingkat kesukaran sebanyak 37.5% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik, dan 62.5% berada pada kategori buruk. Untuk aspek daya beda, 50% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik dan 50% berada pada kategori buruk. Pada aspek fungsi informasi, maka Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -1.
4. Berdasarkan Model Logistik 3 Parameter, pada aspek tingkat kesukaran sebanyak 65% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik, dan 35% berada pada kategori buruk. Untuk aspek daya beda, 47.5% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik dan 52.5% berada pada kategori buruk. Pada parameter tebakan sebanyak 60% butir Soal UAS Matematika berada pada kategori baik dan 40% berada pada kategori buruk. Untuk aspek fungsi informasi, maka Soal Matematika Ujian Sekolah Kelas XII IPA SMA Negeri di Watansoppeng memberi informasi yang maksimal jika dikenakan pada peserta tes yang berkemampuan sekitar -0.2.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka direkomendasikan hal sebagai berikut :

1. Untuk melakukan analisis kualitas soal, khususnya yang memiliki cakupan luas atau berskala besar seperti Ujian Akhir Sekolah, maka disarankan menggunakan teori respon butir.
2. Untuk menerapkan teori respons butir, hendaknya menggunakan subjek atau ukuran

- yang banyak karena hal tersebut dapat memaksimalkan kualitas analisis.
3. Pada para guru khususnya untuk kelompok MGMP Matematika Kabupaten Soppeng, agar dalam mengembangkan butir soal menggunakan pendekatan teori respon butir untuk memperoleh butir-butir soal yang berkualitas.
 4. Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Soppeng agar dapat memfasilitasi guru-guru, khususnya yang dipercaya untuk mengembangkan soal pada skala kabupaten dengan mengadakan pelatihan-pelatihan kepada guru-guru tersebut terkait dengan analisis soal dengan mendatangkan pakar-pakar yang ahli di bidang pengukuran dan pengujian.
 5. Kepada Bapak Bupati Kabupaten Soppeng, kiranya kembali menyiapkan fasilitas Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan bagi guru-guru di Kabupaten Soppeng sebagai upaya meningkatkan kualitas sumber daya guru di Kabupaten Soppeng.

Daftar Pustaka

- Aiken, Lewis R. 1994. *Psychological Testing and Assessment*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Ali, M.S. & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Anastasi, Anne and Urbina, Susana. 1997. *Psychological Testing (Seventh Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arjuna. 2013. *Analisis Kualitas Soal Ujian Sekolah/Madrasah Mata Pelajaran Matematika Kabupaten Soppeng Berdasarkan Teori Klasik*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar : Program Pascasarjana UNM.
- Asmin. 2004. *Implementasi Teori Responsi Butir dan Fungsi Informasi Butir Tes dalam Pengujian Hasil Belajar Akhir di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, X (48): 234-245.
- Azwar, S. 2010. *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Crocker, Linda, & Algina, James. 1986. *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Darnius, O. 2002. *Aplikasi Software R dalam Analisis Regresi*. USU Digital Library.
- Daryanto, 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali & Muljono, P. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Hambleton, Ronald K; Swaminathan, H; dan Jane Rogers, H. 1991. *Fundamentals of Item Response Theory*. London: SagePublications.
- Hullin, C. et al. 1983. *Item Respons Theory: Application to Psychological Measurement Homewood, IL: Dow Jones-Irwin*.
- Kurniawan, E. & Mutaqimah, E. 2010. *Penilaian*. Jakarta: Direktorat jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bahasa. Kementrian Pendidikan Nasional.
- Kusaeri & Suprananto. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lord, Frederick, M.1990. *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*. New Jersey: LawrenceErlbaum Associates, Publishers.
- Mansyur, Rasyid, H., & Suratno. 2009. *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

- Mardapi, D. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Mardapi, Djemari. 1991. *Konsep dasar teori respons butir: Perkembangan dalam pengukuran pendidikan*. Cakrawala Pendidikan 3(X). 1-16.
- _____. 2012. *Pengukuran, Penilaian, & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Naga, D.S. 1992. *Pengantar Teori Skor pada Pengukuran Pendidikan*. Jakarta: Gunadarma.
- Nurhadi, Suwardi. (2010), *Evaluasi Pembelajaran yang Efektif dan Menyenangkan*, Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 4 Tahun 2010 tentang Ujian Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2009/2010
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 5 Tahun 2015
- Purwanto. 2018. *Evaluasi Hasil Belajar*. Cetakan Ketiga. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, N. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riwidikdo, H. 2009. *Statistik Terapan dengan Program R (Open Source)*. Yogyakarta: M-Press.
- Ruslan. 2009. "Validitas Isi". *Buletin Pa'biritta No. 10 Tahun VI September 2009*. Makassar: LPMP Sulawesi Selatan.
- Setiawan. 2014. *Analisis Dan Simulasi Dengan Program Win-Gen (Strategi Dalam Mengkonstruksi Instrumen Soal)*. Majalah Ilmiah Pawiyatan Volume XXI Nomor 1.
- Shabir, A. 2014. *Analisis Kualitas Soal Try-Out Bahasa Inggris SMP di Kota Makassar*. Makassar: PPs UNM. Tidak Diterbitkan.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudaryono. 2013. *Teori Responsi Butir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Surapranata, Sumarna. 2004, *Analisis, Validitas, Reliabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes*, Rosdakarya: Bandung.
- Suwarto, 2005. *Pengaruh Ukuran Sampel dan Model Logistik terhadap Estimasi Parameter Item*. Jurnal Pendidikan Jilid 14 Nomor 2.
- Widoyoko, E.P. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran; Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidikan*. Cetakan Keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajaran.