

Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir-Butir Soal Penilaian Akhir Tahun Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Purbalingga

Andriani Suzana

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

math_andriani@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga yang meliputi, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan kesesuaian soal dengan tuntutan kurikulum 2013. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif - kualitatif. Populasi pada penelitian ini adalah lembar jawaban PAT matematika. Analisis kuantitatif butir soal menggunakan program ITEMAN versi 3.00 sedangkan analisis kualitatif butir soal menggunakan instrumen tabel validasi isi konstruk dan instrumen penilaian kesesuaian butir soal dengan kurikulum 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaran butir soal PAT matematika adalah 5% sangat sukar; 12,5% sukar; 50% sedang; 27,5% mudah dan 5% sangat mudah. Soal berdaya beda 17,5% soal memiliki daya beda baik sekali, 45% soal berdaya beda baik, 27,5% berdaya beda cukup, 5% soal berdaya beda jelek, 5% soal berdaya beda jelek sekali sehingga dikategorikan berdaya beda baik. Reliabilitas soal sebesar 0,835 artinya reliabel atau tingkat reliabilitasnya tinggi.

Kata Kunci: Analisis Butir Soal, Program ITEMAN, Kurikulum 2013

ABSTRACT

This research aims to determine the quality of items in the Year End Assessment X grade senior high school students at SMA 1 Purbalingga which includes reliability, level of difficulty, power difference, and suitability of questions with the demands curriculum of 2013. This research is descriptive quantitative - qualitative. The population in this research was the answer sheet of PAT mathematics. The quantitative analysis of the items used the ITEMAN program version 3.00 while the qualitative analysis of the items used the table instrument construct content validation and item conformity assessment instrument questions with the 2013 curriculum. The results showed that the difficulty level of items in the mathematics PAT questions was 5% very difficult; 12.5% is difficult; 50% medium; 27.5% is easy and 5% is very easy. Question reliability of 0.835 means reliable or high level of reliability.

Keywords: Analysis of Question Items, ITEMAN, Curriculum of 2013

A. PENDAHULUAN

Penilaian pengetahuan (KI-3) berdasarkan kurikulum 2013 dilakukan dengan cara mengukur penguasaan peserta didik yang mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam berbagai tingkatan proses berpikir. Penilaian dalam proses pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mendeteksi kesulitan belajar (*assesment as learning*), penilaian sebagai proses pembelajaran (*assessment for learning*), dan penilaian sebagai alat untuk mengukur pencapaian dalam proses pembelajaran (*assessment of learning*). Melalui penilaian tersebut diharapkan peserta didik dapat menguasai kompetensi yang diharapkan. Untuk itu, digunakan teknik penilaian yang bervariasi sesuai dengan kompetensi yang akan dinilai, yaitu tes tulis, lisan, dan penugasan.

Pendidikan di Indonesia masih banyak menilai pencapaian hasil belajar peserta didik dengan menggunakan ujian-ujian tertulis, misalnya ulangan akhir semester (UAS). Menurut Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 yang membahas tentang penilaian revisi Kurikulum 13, dijelaskan perubahan terminologi ulangan harian menjadi penilaian harian, UAS menjadi Penilaian Akhir Semester (PAS) untuk semester ganjil dan Penilaian Akhir Tahun (PAT) untuk semester genap serta tidak ada lagi UTS langsung kepada penilaian akhir semester. Cakupan Penilaian Akhir Tahun meliputi seluruh indikator kompetensi yang merepresentasikan semua kompetensi dasar pada semester genap, sehingga sesuai dengan persyaratan instrumen penelitian hasil belajar.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika yang tergabung dalam tim pembuat soal PAT kelas X SMA Negeri 1 Purbalingga tahun pelajaran 2017/2018, diketahui bahwa soal PAT matematika terdiri dari 40 soal pilihan ganda. Soal PAT matematika yang telah diujikan pada siswa tersebut belum pernah dianalisis sebelumnya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif sejak pergantian kurikulum pendidikan dari kurikulum satuan tingkat

pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Hal ini menyebabkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal PAT belum diketahui.

Soal yang belum dianalisis baik secara kuantitatif maupun kualitatif memiliki berbagai kelemahan jika terus digunakan untuk menilai hasil belajar. Kelemahan tersebut diantaranya soal tidak sesuai dengan cakupan materi yang seharusnya dicapai sehingga tidak bisa mengukur ketercapaian belajar siswa. Konstruksi soal yang memiliki opsi pengecoh yang heterogen membuat soal kurang berarti atau menjadi lemah, karena siswa cenderung lebih mudah menebak jawaban yang benar. Hal ini berarti, soal tidak bisa membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Ratnaningsih, 2011). Untuk menghindari kelemahan-kelemahan tersebut diperlukan analisis butir soal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Identifikasi terhadap setiap butir item soal dilakukan dengan harapan akan menghasilkan berbagai informasi berharga, yang pada dasarnya akan menjadi umpan balik (*feed back*) guna melakukan perbaikan, pembenahan, dan penyempurnaan kembali terhadap butir-butir soal. Aiken dalam Suprananto (2012) berpendapat bahwa kegiatan analisis butir soal merupakan kegiatan penting dalam penyusunan soal agar diperoleh butir soal yang bermutu karena bertujuan untuk mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh soal yang bermutu sebelum digunakan. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya tentang siswa mana yang telah menguasai materi dan siswa mana yang belum menguasai materi.

Selanjutnya menurut Anastasia dan Urbina (1997) dalam Suprananto (2012), analisis butir soal dapat dilakukan secara kualitatif (berkaitan dengan isi dan bentuknya) dan kuantitatif (berkaitan dengan ciri-ciri statistiknya). Analisis kualitatif mencakup pertimbangan validitas isi dan konstruksi, sedangkan analisis kuantitatif mencakup pengukuran validitas dan reliabilitas butir soal, kesulitan butir soal serta diskriminasi soal. Kedua teknik ini masing-masing

memiliki keunggulan dan kelemahan, oleh karena itu teknik terbaik adalah menggunakan atau memadukan keduanya.

Salah satu program yang dapat digunakan untuk menganalisis butir soal secara kuantitatif adalah program ITEMAN (*Item and Test Analysis Manual*). ITEMAN berguna dalam melakukan analisis statistik untuk menentukan kualitas butir soal mencakup informasi mengenai tingkat kesukaran, daya pembeda soal dan statistik sebaran jawaban berdasarkan pendekatan teori tes klasik. Informasi yang dihasilkan oleh program ITEMAN sangat membantu dalam melihat kualitas sebuah tes secara kuantitatif (Abidin, 2008).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif-kualitatif. Analisis data secara kuantitatif menggunakan program ITEMAN versi 3.0 yang hasilnya meliputi, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data secara kualitatif dalam penelitian ini mencakup pertimbangan validitas isi dan konstruksi, sedangkan analisis kuantitatif mencakup pengukuran validitas dan reliabilitas butir soal, kesulitan butir soal serta diskriminasi soal. Populasi pada penelitian ini adalah lembar jawaban PAT matematika siswa kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga. Sampel dalam penelitian adalah lembar jawaban siswa sebanyak 32 lembar.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat kesukaran butir soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga adalah 5% sangat sukar; 12,5% sukar; 50% sedang; 27,5% mudah dan 5% sangat mudah. Menurut Arikunto (2012) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi

usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Daya beda butir soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga yaitu 17,5% soal memiliki daya beda baik sekali, 45% soal berdaya beda baik, 27,5% berdaya beda cukup, 5% soal berdaya beda jelek, 5% soal berdaya beda jelek sekali sehingga dikategorikan berdaya beda baik. Menurut Arikunto (2012) butir-butir soal yang baik adalah butir soal yang memiliki indeks diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7 atau dalam klasifikasi baik. Semakin tinggi nilai daya beda soal (bernilai positif) maka semakin baik soal tersebut. Meskipun memiliki nilai positif, soal yang sebaiknya digunakan adalah soal yang memiliki daya beda cukup, baik, dan baik sekali.

Indeks reliabilitas soal sebesar 0,835 artinya reliabel atau reliabilitasnya tinggi, soal memenuhi validitas logis yang terdiri dari validitas isi dan validitas konstruk, soal sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Tinggi rendahnya koefisien reliabilitas dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi reliabilitas yang berhubungan dengan tes adalah 1) banyaknya butir, 2) homogenitas materi tes, 3) homogenitas karakteristik butir, dan 4) variabilitas skor. Reliabilitas yang berhubungan dengan peserta didik dipengaruhi oleh faktor: 1) heterogenitas kelompok, 2) pengalaman peserta didik mengikuti tes, dan 3) motivasi peserta didik. Sedangkan faktor yang mempengaruhi reliabilitas yang berhubungan dengan administrasi adalah batas waktu dan kesempatan mencontek (Ebel dan Frisbie, 1991).

Selanjutnya untuk analisis kesesuaian kurikulum dengan butir soal sebanyak 40 soal dari 40 soal PAT termasuk soal dalam kategori kesesuaian tinggi, yang artinya cakupan materi dan ranah kognitif soal sesuai dengan kurikulum. Sesuai dengan kurikulum tingkat ranah kognitif sebanyak 36 soal

tergolong sedang yaitu pada tingkatan C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis), sedangkan empat soal sudah masuk pada tingkatan C6 (menciptakan) atau soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Ketepatan konstruksi pada soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga memiliki nilai persentase sebesar 87,56 % artinya validitas konstruksinya tinggi. Analisis konstruk juga berkenaan dengan kesesuaian kata kerja operasional yang digunakan untuk menyusun kemampuan yang diujikan dalam soal pilihan ganda dan kata kerja operasional yang terdapat pada tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis kesesuaian kurikulum dengan butir soal, didapat validitas konstruk soal tergolong tinggi hal ini diketahui dari 40 soal hanya tiga soal yang kurang sesuai. Soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga memiliki kesesuaian yang tinggi dengan kurikulum 2013. Hal ini disebabkan keseluruhan aspek yang ditelaah sesuai menurut kurikulum 2013 dalam instrumen penilaian Rahmat (2011).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Tingkat kesukaran butir soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga adalah 5% sangat sukar; 12,5% sukar; 50% sedang; 27,5% mudah dan 5% sangat mudah. Daya beda butir soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga yaitu 17,5% soal memiliki daya beda baik sekali, 45% soal berdaya beda baik, 27,5% berdaya beda cukup, 5% soal berdaya beda jelek, 5% soal berdaya beda jelek sekali sehingga dikategorikan berdaya beda baik.. Indeks reliabilitas soal sebesar 0,835 artinya reliabel atau reliabilitasnya tinggi, soal memenuhi validitas logis yang terdiri dari validitas isi dan validitas konstruk, soal sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Setelah dilakukan analisis soal Penilaian Akhir Tahun matematika kelas X tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 1 Purbalingga maka disarankan agar sebaiknya tim MGMP matematika SMA Negeri 1 Purbalingga melakukan uji coba dan analisis soal secara rutin serta mempertahankan penyusunan soal yang berkualitas dengan tetap berpedoman pada langkah pengembangan soal sesuai standar yang telah ditetapkan. Penelitian tentang analisis butir soal sangat penting untuk dilakukan secara kontinyu, diharapkan penelitian selanjutnya bisa menilai perkembangan butir soal Penilaian Akhir Tahun dari tahun ke tahun serta melihat metode dan penurunan indikator dan tujuan pembelajaran dari KD karena hal tersebut merupakan salah satu faktor yang memengaruhi soal Penilaian Akhir Tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2008. *Item And Tes Analysis Manual (Iteman) Pedoman Penggunaan Iteman*. [online] <http://geografidepagdiy.blogdetik.com/?s=ITEMAN> Diakses tanggal 9 September 2012
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ebel, Robert and Frisbie, David . (1991). *Essentials of Education Measurement*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rahmat. 2011. *Panduan Analisis Butir Soal*. [online] <http://gurupembaharu.com/home/download/panduan-analisis-butir-soal.pdf> Diakses tanggal 20 November 2012
- Ratnaningsih, Dewi Juliah. 2011. *Analisis Butir Soal* [online] [http://lppm.ut.acid/ptjj/PTJJ20Vol20122/September/2011/PTJJ2012\(2\)/2011/Analisis_Butir_Soal_Dewi_92-99.pdf](http://lppm.ut.acid/ptjj/PTJJ20Vol20122/September/2011/PTJJ2012(2)/2011/Analisis_Butir_Soal_Dewi_92-99.pdf) Diakses tanggal 20 November 2012