

ANALISIS BUTIR SOAL UAS GASAL MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 28 PURWOREJO TP 2017/2018

Dimas Irfan Puspito Putra
Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: dimsirfan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis butir soal ulangan akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo yang meliputi tingkat kesulitan, daya beda dan efektivitas pengecoh serta dilengkapi dengan perhitungan validitas dan reliabilitas soal. Setelah dilakukan analisis butir, maka akan diketahui kualitas soal ulangan akhir semester gasal tersebut. Berdasarkan hasil analisis butir soal yang terdiri dari tingkat kesulitan, daya beda dan efektivitas pengecoh yang telah dilakukan, serta diperkuat dengan pengujian hipotesis penelitian dapat disimpulkan bahwa soal ulangan akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo tahun pelajaran 2017/2018 masih belum berkualitas baik. Namun validitas soal diperoleh koefisien korelasi Product Moment sebesar 0,79, menunjukkan bahwa soal memiliki validitas dengan kategori cukup. Reliabilitas untuk soal pilihan ganda diperoleh koefisien r_{11} sebesar 0,72 dan reliabilitas untuk soal uraian diperoleh koefisien r_{11} sebesar 0,76. Reliabilitas soal pilihan ganda dan soal uraian termasuk ke dalam reliabilitas dengan kategori cukup.

Kata kunci: Analisis Butir Soal, Tingkat Kesulitan, Daya Beda, Efektivitas Pengecoh.

PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran. Evaluasi terhadap hasil belajar siswa selama satu semester diujikan melalui Ulangan Akhir Semester (UAS). Nilai dari UAS ini merupakan gambaran penguasaan kompetensi yang dipelajari siswa selama satu semester, sehingga diperlukan soal yang berkualitas baik. Sebagai tes buatan guru, pembuatan soal ulangan akhir semester sudah menjadi kewajiban guru mata pelajaran yang bersangkutan. Dalam merancang soal guru juga harus memenuhi kriteria soal yang baik yaitu tentang validitas, reliabilitas, serta kelayakan butir-butir soal yang meliputi tingkat kesulitan, daya beda dan efektivitas pengecoh. Soal yang digunakan sebagai alat ukur tanpa adanya proses analisis, maka kualitas soalnya belum dapat dikatakan baik. Hal ini berdampak pada ketidakmampuan soal tersebut untuk mengukur kompetensi peserta didik.

Menilai pencapaian hasil belajar siswa merupakan salah satu tugas pokok guru sebagai aktor dalam proses pembelajaran. Heba Bakr Khoshaim &

Saima Rashid (2016: 119) “assessment is one of the vital steps in the teaching and learning process”. Kualitas proses belajar mengajar biasanya dilihat berdasarkan hasil pembelajaran yang diperoleh oleh guru. Djemari Mardapi (2008: 5) menyatakan bahwa “kualitas pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil penilaiannya. Selanjutnya, sistem penilaian yang baik akan mendorong pendidik untuk menentukan strategi mengajar yang baik dan memotivasi peserta didik untuk belajar yang lebih baik”. Sistem penilaian yang baik tentu akan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih baik.

M. Ngalim Purwanto (2009: 118) menyatakan bahwa “salah satu cara untuk memperbaiki proses belajar-mengajar yang paling efektif ialah dengan jalan mengevaluasi tes hasil belajar yang diperoleh dari proses belajar-mengajar itu sendiri”. Tes hasil belajar memberikan informasi tentang pemahaman para siswa tentang materi pembelajaran yang mereka dapat dan setelah itu para pendidik dapat mengarahkan mereka untuk belajar yang lebih baik. Zainal Arifin (2013: 246) menyatakan “setelah digunakan perlu diketahui apakah tes tersebut berkualitas

baik atau kurang baik”. Evaluasi tes hasil belajar nantinya akan memberikan informasi tentang soal yang baik dan kurang baik pada tes hasil belajar yang telah dilakukan.

C. Boopathiraj & K. Chellamani (2013: 189) “*item analysis can provide important diagnostic information on what examinees have learned and what they have not learned*”. Analisis butir soal yang dilakukan dapat memberikan informasi yang penting tentang materi pembelajaran yang sudah mereka pahami atau tentang materi yang belum dikuasai. S. Eko Putro Widoyoko (2014: 131) menyebutkan bahwa “dalam bidang pengukuran, dikenal beberapa karakteristik butir soal. Untuk tes hasil belajar dipertimbangkan 3 (tiga) karakteristik butir soal, yaitu: tingkat kesulitan (*difficulty index*), daya beda (*discriminating power*) dan efektivitas pengecoh (*distractor effectivity*)”.

Tingkat kesulitan (*difficulty index*, *difficulty level*) butir soal adalah proporsi peserta tes menjawab dengan benar terhadap suatu butir soal. S. Eko Putro Widoyoko (2014: 132) menyatakan bahwa “tingkat kesulitan butir soal berkisar antara 0,0 sampai dengan 1,0. Bila butir soal mempunyai tingkat kesulitan 0,0 berarti tidak ada seorang pun peserta tes yang dapat menjawab dengan benar butir soal tersebut. Tingkat kesulitan 1,0 berarti semua peserta tes dapat menjawab dengan benar butir soal itu”. Asmawi Zainul & Noehi Nasution dalam S. Eko Putro Widoyoko (2014: 136) menyatakan “daya beda (*discriminating power*) butir soal adalah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan antara peserta tes yang pandai (kelompok atas) dengan peserta tes yang kurang pandai (kelompok bawah) di antara peserta tes”. Indeks daya beda berkisar antara +1,0 sampai -1,0. Daya beda +1,0 berarti semua anggota kelompok atas menjawab benar terhadap butir soal tersebut, sedangkan kelompok bawah menjawab salah terhadap butir soal tersebut. Sebaliknya daya beda -1,0 berarti semua anggota kelompok atas menjawab salah soal tersebut, sedangkan kelompok bawah seluruhnya menjawab benar terhadap butir soal tersebut.

Efektivitas pengecoh terdapat pada tes berupa pilihan ganda. Tes berupa pilihan ganda hanya terdapat satu jawaban yang benar. Jawaban salah pada pilihan ganda itulah yang dikenal dengan pengecoh. Pengecoh tersebut membuat peserta didik yang kurang mampu menjawab dapat dibedakan dengan yang mampu menjawab dengan benar. Suharsimi Arikunto (2013: 233) menyatakan “yang dimaksud pola jawaban di sini adalah distribusi testee dalam hal menentukan jawaban pada soal bentuk pilihan ganda”. Distribusi pola jawaban peserta tes dapat memberikan informasi tentang pengecoh (*distractor*) berfungsi dengan baik atau tidak. Suahrsimi Arikunto (2013: 234) menambahkan “suatu *distractor* dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes”.

Ungkapan di atas menunjukkan bahwa analisis butir soal perlu dilakukan pada soal ulangan akhir semester yang diselenggarakan setiap proses belajar mengajar yang telah dilakukan selama satu semester. Analisis butir soal yang dilakukan bertujuan untuk menentukan kualitas soal ulangan akhir semester yang digunakan. Kualitas soal ulangan akhir semester akan berdampak kepada kualitas penilaian hasil pembelajaran yang diselenggarakan. Kualitas penilaian hasil pembelajaran yang baik dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo yang berjumlah 157. Banyaknya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan dari *Isaac* dan *Michael* yaitu sebanyak 110 siswa. Pengambilan data untuk penelitian diperoleh dengan menggunakan metode dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus untuk menganalisis butir soal yang meliputi tingkat kesulitan, daya beda dan efektivitas pengecoh. Kemudian disesuaikan dengan

kriteria yang sudah ada. Setelah dilakukan analisis butir, maka akan diketahui kualitas dari soal tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis butir soal yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil secara keseluruhan Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 berdasarkan tingkat kesulitan, daya beda, efektivitas pengecoh merupakan soal yang belum berkualitas minimal baik (jumlah butir soal yang berkualitas minimal baik kurang dari 61%). Hasil Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 menunjukkan bahwa Tingkat Kesulitan Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 yaitu dari 35 butir soal, soal yang termasuk dengan tingkat kesulitan yang sangat mudah berjumlah 0 butir (0%), mudah berjumlah 3 butir (8,57%), sedang berjumlah 21 butir (60%), sulit berjumlah 8 butir (22,86%), sangat sulit berjumlah 3 butir (8,57%).

Daya Beda Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 yaitu dari 35 butir soal yang termasuk soal dengan daya beda yang tidak baik berjumlah 9 butir (25,71%), kurang baik berjumlah 5 butir (14,29%), cukup baik berjumlah 5 butir (14,29%) dan sangat baik berjumlah 16 butir (45,71%). Efektivitas Pengecoh Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 yaitu dari 30 butir soal, efektivitas pengecoh soal yang berfungsi dengan baik berjumlah 22 butir (73,33%), pengecoh yang kurang berfungsi berjumlah 8 butir (26,67%), pengecoh yang sangat kurang berfungsi berjumlah 0 butir (0%), pengecoh yang tidak baik berjumlah 0 butir (0%).

Soal Ulangan Akhir Semester Gasal tersebut belum berkualitas baik, soal yang belum berkualitas baik menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan soal tersebut menjadi kurang baik. Hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa butir soal yang belum berkualitas baik, sehingga butir soal tersebut mengakibatkan soal yang digunakan belum berkualitas baik. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap soal ulangan akhir semester, supaya soal ulangan akhir yang digunakan dari waktu ke waktu menjadi lebih baik kualitasnya. Apabila kualitas soal yang digunakan baik, tentu hasil yang diperoleh merupakan hasil yang benar-benar menunjukkan kemampuan dari siswa dalam menerima proses pembelajaran yang telah diterima.

Validitas Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 diperoleh koefisien korelasi Product Moment sebesar 0,79. Reliabilitas Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 untuk soal pilihan ganda diperoleh koefisien r_{11} sebesar 0,72. Reliabilitas Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 untuk soal uraian diperoleh koefisien r_{11} sebesar 0,76. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka validitas dan reliabilitas Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 termasuk ke dalam validitas dan reliabilitas dengan kategori cukup. Validitas dan reliabilitas soal dengan kategori cukup, menunjukkan bahwa soal yang digunakan dapat dikatakan cukup akurat dan stabil untuk mengukur apa yang hendak diukur. Akan tetapi kualitas dari soal tersebut masih perlu diperbaiki, karena masih banyak butir soal yang belum berkualitas baik ditinjau dari analisis butir yang meliputi tingkat kesulitan, daya beda dan efektivitas pengecoh soalnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 28 Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018 belum berkualitas baik, karena jumlah butir soal yang berkualitas baik hanya 14 butir (40%) dari 35 butir soal yang ada. Saran yang dapat disampaikan yaitu perlu dilakukan perbaikan terhadap butir soal yang belum berkualitas baik. Perbaikan dilakukan dengan cara mengganti atau memperbaiki butir soal yang belum baik dengan butir soal yang baik, sehingga kualitas soal akan menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- C. Boopathiraj & K. Chellamani. 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 ISSN 2277 3630. Tersedia: <http://indianresearchjournals.com/pdf/IJSSIR/2013/February/15.pdf>. Diakses pada tanggal 08 November 2017.
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Heba Bakr Khoshaim & Saima Rashid. 2016. *Assessment of the Assessment Tool: Analysis of Items in a Non-MCQ Mathematics Exam*. International Journal of Instruction e-ISSN: 1308-1470. Tersedia: http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2016_1_9.pdf. Diakses pada tanggal 08 November 2017.
- M. Ngalim Purwanto. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rodaskarya Offset.
- S. Eko Putro Widoyoko. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Zainal Arifin. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.