

ANALISIS BUTIR SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS X MIPA SMA

Pandada Gilang Prastika^a, Anggit Prabowo^b.

Universitas Ahmad Dahlan

pandadagilang231297@gmail.com, anggit.prabowo@pmat.uad.ac.id

ABSTRAK

Instrumen tes soal Penilaian Tengah Semester (PTS) gasal mata pelajaran matematika kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Sewon belum dianalisis karakteristiknya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dari butir soal penilaian tengah semester gasal mata pelajaran matematika kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sewon. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Objek penelitian ini adalah perangkat soal penilaian tengah semester kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sewon yang terdiri atas 30 butir soal pilihan ganda dan hasil penilaian tengah semester peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sewon sebanyak 32 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan program *Microsoft Excel*. Hasil dari penelitian menunjukkan: 1) soal PTS telah disusun berdasarkan kisi-kisi; 2) dari 30 butir soal terdapat 12 butir soal yang sukar, 11 soal yang sedang, dan 7 soal yang mudah; 3) 4 butir soal memiliki daya pembeda negatif atau tidak baik, 15 butir soal memiliki daya pembeda jelek, 9 soal memiliki daya pembeda cukup, dan 2 butir soal memiliki daya pembeda yang baik; 4) 19 butir soal memiliki efektivitas pengecoh yang semua pengecohnya berfungsi, 5 butir soal yang tiga pengecohnya berfungsi, 1 butir soal yang dua pengecohnya berfungsi, tidak ada soal yang memiliki efektivitas pengecoh yang satu pengecohnya berfungsi, dan 5 butir soal memiliki efektivitas pengecoh yang semua pengecohnya tidak berfungsi; 5) reliabilitas soal Penilaian Tengah Semester gasal mata pelajaran Matematika kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sewon tahun ajaran 2018/2019 rendah dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,3626.

Kata kunci: Validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, daya beda, pengecoh.

Pendahuluan

Dalam Pasal 1 ayat 10 UU No 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen disebutkan bahwa kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati dan dikuasai guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan (Julia,dkk., 2014:34). Menurut Majid (Baharun, 2017: 21) kompetensi adalah seperangkat tindakan inteligen penuh tanggung jawab yang harus dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu melaksanakan tugas-tugas dalam pekerjaan tertentu. Usman sebagaimana dikutip oleh Kunandar (Baharun, 2017: 21) menyatakan kompetensi adalah suatu hal yang menggambarkan kualifikasi dan kemampuan seseorang, baik yang kualitatif maupun yang kuantitatif. Berangkat dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kompetensi guru merupakan seperangkat penguasaan pengetahuan dan kemampuan yang harus dimiliki guru agar dapat melaksanakan pekerjaannya secara benar dan bertanggung jawab.

Setiap guru wajib memenuhi kualifikasi dan juga menguasai kompetensi sebagai pendidik sebagai modal dasar dalam pelaksanaan tugasnya. Kompetensi guru merupakan perpaduan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan pemikiran dan tindakan. Kompetensi pedagogik yaitu merupakan kemampuan dalam pengelolaan peserta didik kompetensi ini terdiri dari sub kompetensi ; (1) Memahami peserta didik secara mendalam; (2) Merancang pembelajaran, termasuk memahami landasan pendidikan untuk kepentingan pembelajaran; (3) Melaksanakan pembelajaran; (4) Merancang

dan melaksanakan evaluasi pembelajaran; (5) Mengembangkan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensinya.

Untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan tersebut berhasil atau tidak, maka diperlukan suatu instrumen tes untuk mengukurnya. Tes tertulis adalah tes yang menuntut siswa memberikan jawaban secara tertulis. Tes tertulis secara umum terdiri dari tes objektif dan tes uraian. Salah satu bentuk tes objektif adalah soal pilihan ganda yang penggunaannya sangat luas. Soal pilihan ganda adalah soal yang menuntut peserta tes untuk memberikan jawaban atas pertanyaan atau pernyataan yang tercantum pada pokok soal dengan memilih salah satu pilihan.

Soal yang baik memiliki beberapa kriteria antara lain : validitas, indeks kesukaran, daya beda, pengecoh, reliabilitas. Validitas adalah sejauhmana tes itu mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur (Arikunto, 2012:80). Indeks kesukaran adalah proporsi peserta tes yang mengerjakan butir soal itu dengan benar. Daya beda adalah kemampuan suatu butir soal membedakan peserta tes berdasar tingkat kemampuannya. Pengecoh adalah kemampuan suatu butir soal untuk mengecoh peserta tes berdasar tingkat kemampuannya. Reabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2012:100).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sewon soal Penilaian Tengah Semester (PTS) gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika kelas X belum dianalisis. Soal Penilaian Tengah Semester (PTS) gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika kelas X mempunyai dua tipe yakni pilihan ganda dan uraian (*essay*), untuk soal pilihan ganda berjumlah 30 soal dengan A,B,C,D,E pilihan jawaban dan soal uraian (*essay*) berjumlah 5 soal. Karena belum dianalisis, maka guru tidak memiliki informasi bagaimana kualitas soal tersebut berdasarkan data empirik. Apabila soal tidak baik, guru dapat memperbaikinya untuk digunakan di kesempatan yang lain. Apabila soal sudah baik, maka akan dipertimbangkan untuk disimpan di dalam bank soal. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi karakteristik instrumen tes Penilaian Tengah Semester (PTS) gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Sewon Kabupaten Bantul.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian di mana data yang diperoleh berupa angka-angka atau pernyataan yang dinilai dan dianalisis secara statistik. Sedangkan penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena yang ada secara verbal atau dengan kalimat dan numerik, yang berlangsung pada saat ini atau masa lampau (Syaodih, 2012: 53). Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa jawaban siswa pada soal pilihan ganda Penilaian Tengah Semester (PTS) gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Sewon. Hasil jawaban tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengidentifikasi karakteristiknya yang meliputi validitas, indeks kesukaran daya beda, keberfungsian pengecoh, dan reliabilitas. Validitas yang dianalisis adalah validitas isi yang dilakukan dengan menganalisis kesesuaian soal dengan kisi-kisi yang dilakukan oleh ahli di bidang matematika dan evaluasi pembelajaran. Analisis indek kesukaran, daya beda, keberfungsian pengecoh, dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*.

Hasil dan pembahasan

Berdasarkan analisis ahli dengan memperhatikan kesesuaian soal dengan kisi-kisi, maka soal PTS yang dikembangkan sudah sesuai dengan kisi-kisi. Dengan demikian secara isi, soal PTS gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Sewon terkategori valid. Reliabilitas menggunakan rumus KR-20 dengan hasilnya adalah 0,3626 dianalisis menggunakan table kriteria yaitu katagori rendah. Analisis tingkat kesulitan soal dilakukan dengan membandingkan banyaknya peserta tes yang menjawab benar masing-masing soal dengan banyak seluruh peserta tes. Hasilnya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Indeks Kesukaran

No.	Indeks Kesukaran	Butir soal	Jumlah	Presentase	Kategori
1	0,00-0,30	2, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 20, 21, 23, 24, 27	12	40%	Sukar
2	0,31-0,70	1, 3, 5, 6, 13, 18, 19, 22, 25, 28, 30	11	36,67%	Sedang
3	0,71-1,00	11, 14, 15, 16, 17, 26, 29	7	23,33%	Mudah

Terlihat dari tabel 1 bahwa dari 30 soal PTS, terdapat 12 butir soal yang termasuk dalam kategori sukar, 11 butir soal yang tergolong dalam kategori sedang, dan sebanyak 7 butir soal yang termasuk dalam soal yang mudah.

Analisis daya dilakukan dengan menghitung selisih proporsi kelompok atas dan kelompok bawah yang menjawab masing-masing butir soal dengan benar. Kelompok atas dan kelompok bawah diperoleh dengan mengurutkan siswa berdasarkan hasil tes dari yang tertinggi menuju yang terendah. Hasil analisis daya beda tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan Daya Beda

No	Daya Beda	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase	Kategori
1	Negatif	4, 7, 12, 19	4	13,33%	(tidak baik)
2	0,00 – 0,20	2, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29	15	50%	Jelek
3	0,21 – 0,40	3, 5, 6, 8, 11, 13, 24, 28, 30	9	30%	Cukup
4	0,41 – 0,70	1, 18	2	6,67%	Baik
5	0,71 – 1,00	-	0	0%	Baik Sekali

Terlihat dari tabel 2 bahwa dari 30 butir soal PTS, terdapat 4 butir soal yang memiliki daya beda negatif atau tidak baik, 15 butir soal memiliki daya beda jelek, 9 butir soal memiliki daya beda cukup, 2 butir soal memiliki daya beda soal yang baik.

Analisis keberfungsian pengecoh dilakukan dengan mengidentifikasi apakah setiap pengecoh dari setiap soal ada peserta tes yang memilih. Hasilnya tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis Keberfungsian Pengecoh

No	Efektivitas Pengecoh	Nomor Butir	Jumlah	Presentase
1	Semua pengecoh berfungsi	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30	19	63,33%
2	Tiga pengecoh berfungsi	6, 8, 9, 12, 13	5	16,67%
3	Dua pengecoh berfungsi	11	1	3,33%
4	Satu pengecoh berfungsi	-	0	0%
5	Semua Pengecoh tidak berfungsi	15, 16, 17, 26, 29	5	16,67%

Terlihat dari tabel 3 bahwa dari 30 butir soal, terdapat 19 butir memiliki semua pengecoh berfungsi, 5 butir memiliki tiga pengecoh berfungsi, 1 butir memiliki dua pengecoh berfungsi, 0 butir memiliki satu pengecoh berfungsi, 5 butir memiliki semua pengecoh tidak berfungsi.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian disimpulkan bahwa: 1) instrumen PTS gasal tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Sewon terkategori valid; 2) dari 30 butir soal terdapat 12 butir soal yang sukar, 11 soal yang sedang, dan 7 soal yang mudah; 3) 4 butir soal memiliki daya pembeda negatif atau tidak baik, 15 butir soal memiliki daya pembeda jelek, 9 soal memiliki daya pembeda cukup, dan 2 butir soal memiliki daya pembeda yang baik; 4) 19 butir soal memiliki efektivitas pengecoh yang semua pengecohnya berfungsi, 5 butir soal yang tiga pengecohnya berfungsi, 1 butir soal yang dua pengecohnya berfungsi, tidak ada soal yang memiliki efektivitas pengecoh yang satu pengecohnya berfungsi, dan 5 butir soal memiliki efektivitas pengecoh yang semua pengecohnya tidak berfungsi; 5) reliabilitas soal Penilaian Tengah Semester gasal mata pelajaran Matematika kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sewon tahun ajaran 2018/2019 rendah dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,3626.

Referensi

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Baharun, Hasan. 2017. Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Sistem Kepemimpinan Kepala Madrasah. *Jurnal Ilmu Tarbiyah*. 6(1).
- Julia, dkk. 2014. Identifikasi Kompetensi Guru Sebagai Cerminan Profesionalisme Tenaga Pendidik di Kabupaten Sumedang. *Mimbar Sekolah Dasar*. 1(2):33-42.
- Nana Syaodih. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya