

ANALISIS BUTIR SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII A TAHUN AJARAN 2018/2019 DI SMP NEGERI 3 MLATI

Witri Oktaviana Dewi^a, Anggit Prabowo^b

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UAD

Jalan Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul Yogyakarta

^a witrioktaviana@gmail.com, ^b anggit.prabowo@pmat.uad.ac.id

ABSTRAK

Hasil observasi menunjukkan soal Penilaian Tengah Semester (PTS) Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII A tahun ajaran 2018/2019 belum dianalisis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas isi, indeks kesukaran, daya pembeda, keberfungsian pengecoh, dan reliabilitas soal Penilaian Tengah Semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran matematika kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 32 peserta didik, dan objek dari penelitian ini adalah butir soal Penilaian Tengah Semester (PTS) mata pelajaran matematika kelas VIII A semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah teknik dokumentasi. Data yang diperoleh berupa lembar kisi-kisi pembuatan soal, lembar butir soal Penilaian Tengah Semester, lembar kunci jawaban, dan lembar jawaban peserta didik yang mengikuti Penilaian Tengah Semester. Validitas isi soal PTS dianalisis dengan mengecek kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi yang dilakukan oleh ahli. Indeks kesukaran, daya pembeda, keberfungsian pengecoh, dan reliabilitas soal PTS dianalisis dengan bantuan program Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis dari 40 butir soal PTS (1) 40 butir soal termasuk dalam kategori valid dari segi isi dan 1 butir soal dikatakan valid namun soal tersebut tidak memiliki pilihan jawaban benar; (2) ditinjau dari segi indeks kesukaran terdapat 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori apapun karena tidak memiliki pilihan jawaban benar, 11 atau 27,5% butir soal termasuk dalam kategori sukar, 17 atau 42,5% butir soal termasuk dalam kategori sedang, 11 atau 27,5% butir soal termasuk dalam kategori mudah; (3) ditinjau dari segi daya pembeda terdapat 2 atau 5,1% butir soal termasuk dalam kategori baik, 8 atau 20,5% butir soal termasuk dalam kategori cukup, 24 atau 61,5% butir soal termasuk dalam kategori jelek, 5 atau 12,8% butir soal termasuk dalam kategori sangat jelek dan 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori apapun; (4) ditinjau dari segi keberfungsian pengecoh dari 120 pengecoh dan 40 kunci jawaban. Dikarenakan 1 butir soal tidak memiliki pilihan jawaban yang benar maka dari 39 butir soal terdapat 117 pengecoh dan 39 kunci jawaban benar.; (5) Reliabilitas soal PTS adalah sebesar 0,3076 dimana $0,3076 < 0,70$ sehingga reliabilitasnya rendah.

Kata kunci: analisis butir soal, matematika, validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, reliabilitas

Pendahuluan

Pendidikan adalah kebutuhan pokok yang harus dijalankan oleh masyarakat karena pendidikan sangatlah penting untuk perkembangan dan kemajuan negara. Untuk menghasilkan pendidikan yang baik dalam suatu negara membutuhkan guru yang memiliki kompetensi. Berdasarkan undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 pasal 1 ayat 10 kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Majid (2014:2) mendefinisikan guru sebagai salah satu unsur penting dalam pengembangan instrumen penilaian dan evaluasi sekaligus sebagai pelaksana.

Evaluation is an important component of a teaching-learning curriculum. A significant application of evaluation is for continued monitoring of learning activities for giving a feedback to students and teachers (Mehta, 2014: 197). Evaluasi merupakan suatu pengukuran terhadap hasil pembelajaran yang bertujuan untuk

mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan hasil belajar peserta didik. Sehingga evaluasi merupakan suatu komponen yang harus diperhatikan oleh guru. Dalam merencanakan dan melaksanakan evaluasi guru harus memiliki kemampuan dalam mengembangkan instrumen tes, dalam pengembangan instrumen tes perlu dilakukannya analisis karakteristik instrumen tes. Untuk melaksanakan karakteristik instrumen tes ada beberapa syarat yang harus dipenuhi diantaranya adalah validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, keberfungsian pengecoh (digunakan untuk soal pilihan ganda) dan reliabilitas.

Menurut Field (Taherdoost, 2016: 1) *Validity basically means "measure what is intended to be measured*. Dalam melakukan analisis validitas terdapat dua cara yang digunakan yaitu menggunakan validitas logis dan empiris. Validitas logis digunakan untuk mengukur hasil penalaran yang sudah ada, sedangkan validitas empiris digunakan untuk menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen yang telah di analisis. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kesesuaian antara butir soal dengan kisi-kisi dan kunci jawaban adalah validitas isi, validitas isi termasuk dalam validitas logis. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2013: 81). Selanjutnya kesesuaian tersebut dianalisis dengan menggunakan formula aiken.

Indeks kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Adapun kriteria yang terdapat di indeks kesukaran, apabila butir soal tersebut memiliki indeks sebesar 0,00 maka butir soal tersebut termasuk dalam kategori sukar, butir soal dikatakan sukar apabila indeksnya $0,00 < P \leq 0,30$, butir soal dikatakan sedang apabila indeksnya $0,30 < P \leq 0,70$, butir soal dikatakan sukar apabila indeksnya $0,70 < P \leq 1,00$.

Daya pembeda adalah sejauh mana suatu butir tes membedakan antara peserta tes berkemampuan tinggi dan kemampuan rendah (Huges, 2005: 226). Daya pembeda itu penting karena jika butir soal dapat membedakan lebih banyak, mereka akan lebih dapat diandalkan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat dari Anas Sudijono (2011:386) bahwa mengetahui daya pembeda item sangat penting, sebab salah satu dasar pegangan untuk menyusun butir tes hasil belajar adalah adanya anggapan bahwa kemampuan antara peserta didik adalah berbeda maka salah satu analisis yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal dapat dikatakan baik sebagai alat evaluasi adalah analisis terhadap daya pembeda.

Keberfungsian pengecoh terdapat pada soal pilihan ganda. Menurut Hingorjo dan Jaleel (dalam Danuwijaya, 2018:37) *According to Hingorjo and Jaleel 2012, distractor analysis is essential to examine whether the distractors function well – low scoring students chose the distractor more, compared to higher scoring students. With the analysis, it makes possible for the test developer to revise, replace, and even remove the distractors*.

An instrument is considered reliable if the instrument produce same result every time when use to evaluate identical measurement. Boyle and Radocy proposed using Kuder Richardson formula for analyzing test with dichotomous items (Sabri, 2013:1). Menurut Oluwatoyo (2015: 395) *Expectedly, a reliable instrument for a piece of research should produce similar data from similar respondents over time*. Sejalan dengan itu Prijowuntato (2016:129) mendefinisikan reliabilitas sebagai kestabilan alat ukur atau instrumen, alat ukur yang reliabel akan memberikan hasil yang sama apabila dilakukan secara berulang-ulang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu pada 24 Oktober 2018. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Mlati, Sleman, D.I.Yogyakarta. Subjek dari penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Mlati yang terdiri atas 32 peserta didik, sedangkan objek dari penelitian ini adalah lembar soal penilaian tengah semester (PTS) matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi dan wawancara. Teknik dokumentasi dilakukan mendapatkan lembar soal matematika penilaian tengah semester, kisi-kisi, kunci jawaban, dan lembar jawaban matematika peserta didik kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati. Teknik wawancara dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan penilaian tengah semester di SMP Negeri 3 Mlati. Data

yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif deskriptif menggunakan *microsoft excel* untuk mengidentifikasi karakteristik butir soal penilaian tengah semester di SMP Negeri 3 Mlati.

Hasil dan Pembahasan

Analisis butir soal penilaian tengah semester kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati diperoleh hasil validitas, indeks kesukaran, daya pembeda, keberfungsian pengecoh, dan reliabilitas sebagai berikut.

a. Validitas

Validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi merupakan penilaian hasil belajar digunakan untuk menentukan materi tes yang digunakan relevan dengan kurikulum yang sudah ditentukan (Arifin, 2009:248). Pengujian validitas isi dilakukan dengan menguji kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi yang dilakukan oleh orang yang memiliki kompetensi dalam bidang evaluasi pembelajaran, untuk menghitung validitas isi menggunakan rumus formula aiken. Hasil perhitungan validitas isi pada butir soal penilaian tengah semester tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validitas Isi

Nomor Butir Soal	Skor		Hasil	Interval	Kesimpulan
	Penguji 1	Penguji 2			
1.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
3.	2	0	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
4.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
5.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
6.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
7.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
8.	2	2	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
9.	0	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
10.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
11.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
12.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
13.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
14.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
15.	2	0	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
16.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
17.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
18.	0	2	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
19.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
20.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
21.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
22.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
23.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
24.	1	2	0,75	$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
25.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
26.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
27.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
28.	1	2	0,75	$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
29.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
30.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
31.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
32.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
33.	2	0	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
34.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
35.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Nomor Butir Soal	Skor		Hasil	Interval	Kesimpulan
	Penguji 1	Penguji 2			
36.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
37.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
38.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
39.	2	2	0,5	$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
40.	2	2	1	$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan analisis validitas isi yang sudah disajikan dalam tabel 1, didapatkan hasil dari 40 butir soal pilihan ganda terdapat 6 butir soal termasuk dalam kategori cukup, 2 butir soal termasuk dalam kategori tinggi, dan 32 butir soal termasuk dalam kategori sangat tinggi. Butir soal nomor 15 dikatakan valid karena butir soal sesuai dengan kisi-kisi, namun butir soal nomor 15 tidak memiliki pilihan jawaban benar.

b. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul (Hamzah, 2014:246). Butir soal dikatakan baik apabila butir soal tersebut tidak dinyatakan mudah dan sukar. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal penilaian tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII A tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 3 Mlati disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal

No. Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan	No. soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1.	0,9375	Mudah	21.	0,5312	Sedang
2.	0,8437	Mudah	22.	0,5937	Sedang
3.	0,2187	Sukar	23.	0,1250	Sukar
4.	0,6562	Sedang	24.	0,2187	Sukar
5.	0,4062	Sedang	25.	0,6562	Sedang
6.	0,8125	Mudah	26.	0,5312	Sedang
7.	0,9375	Mudah	27.	0,6250	Sedang
8.	0,7812	Mudah	28.	0,4375	Sedang
9.	0,9687	Mudah	29.	0,6250	Sedang
10.	0,5625	Sedang	30.	0,9062	Mudah
11.	0,9375	Mudah	31.	0,7187	Mudah
12.	0,0937	Sukar	32.	0,6875	Sedang
13.	0,3437	Sedang	33.	0,2812	Sukar
14.	0,5625	Sedang	34.	0,4062	Sedang
15.	Tidak memiliki pilihan jawaban benar		35.	0,0625	Sukar
16.	0,0625	Sukar	36.	0,1562	Sukar
17.	0,9687	Mudah	37.	0,4062	Sedang
18.	0,6250	Sedang	38.	0,1875	Sukar
19.	0,7812	Mudah	39.	0,1875	Sukar
20.	0,3437	Sedang	40.	0,1562	Sukar

Berdasarkan analisis indeks kesukaran yang sudah disajikan dalam tabel 2, diperoleh bahwa dari 40 butir soal 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori manapun dikarenakan butir soal nomor 15 tidak memiliki pilihan jawaban benar, 11 (27,5%) soal termasuk dalam kategori mudah, 17 (42,5%) soal termasuk dalam kategori sedang dan 11 (27,5%) soal termasuk dalam kategori sukar.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan soal untuk membedakan peserta didik menjadi 2 kelompok yakni kelompok atas dan kelompok bawah. Peserta didik dibedakan berdasarkan kemampuan peserta didik yang pandai dan kurang pandai. Butir soal yang termasuk dalam kategori baik dapat memisahkan peserta didik, butir soal yang termasuk dalam kategori jelek butir soal tersebut tidak dapat memisahkan peserta didik yang dapat memahami materi. Apabila terdapat butir soal yang termasuk dalam kategori jelek maka soal tersebut tidak dapat diterima atau butir soal dibuang karena butir soal yang jelek tidak dapat membedakan peserta didik yang pandai dan kurang pandai.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Klasifikasi	Interval Daya Pembeda	Nomor Butir Soal	Banyaknya Butir Soal	Persentase
Sangat Baik	$0,70 < DP \leq 1,00$	-	-	-
Baik	$0,40 < DP \leq 0,70$	5, 25	2	5,1%
Cukup	$0,20 < DP \leq 0,40$	6, 10, 14, 19, 26, 27, 29, 33	8	20,5%
Jelek	$0,00 < DP \leq 0,20$	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 40	24	61,5%
Sangat Jelek	$DP \leq 0,00$	24, 31, 32, 35, 39	5	12,8%

Berdasarkan analisis daya pembeda yang sudah disajikan dalam tabel 2, menunjukkan bahwa dari 40 butir soal 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori manapun dikarenakan butir soal nomor 15 tidak memiliki pilihan jawaban benar, 2 butir soal termasuk dalam kategori baik, 8 butir soal termasuk dalam kategori cukup, 24 butir soal termasuk dalam kategori jelek, dan 5 butir soal termasuk dalam kategori sangat jelek. Dari 39 butir soal terdapat 10 butir soal yang dapat digunakan untuk membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai, 29 butir lainnya tidak dapat digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal penilaian tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati tidak dapat digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dan kurang pandai.

d. Keberfungsian Pengecoh

Soal pilihan ganda merupakan tes yang jawabannya dapat diperoleh dengan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan (Mardapi, 2008:71-72). Dimana dari jawaban yang telah disediakan terdapat satu pilihan jawaban benar, selain itu adaalah jawaban yang salah atau *distractor* (pengecoh). Menurut Rahmawati (2012:5) keberfungsian pengecoh dapat dikatakan berhasil apabila jawaban tersebut dipilih paling sedikit 5% oleh peserta tes. Berikut merupakan data dari keberfungsian pengecoh Soal Penilaian tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati, disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Keberfungsian Pengecoh

Nomor Butir Soal	Distribusi Jawaban (%)				Kunci Jawaban	Keberfungsian Pengecoh	
	A	B	C	D		Berfungsi	Tidak Berfungsi
1.	93,7500	3,1250	0	3,1250	A	-	B, C, D
2.	6,2500	84,3750	9,3750	0	B	A, C	D
3.	9,3750	6,2500	21,8750	62,500	C	A, B, D	-
4.	6,2500	25	65,6250	3,1250	C	A, B	D
5.	0	43,7500	15,6250	40,6200	D	B, C	A
6.	9,3750	81,2500	6,2500	3,1250	B	A, C	D
7.	0	6,2500	93,7500	0	C	B	A, D
8.	6,2500	78,1250	0	15,6250	B	A, D	C
9.	0	96,8750	3,1250	0	B	-	A, C, D
10.	21,8750	56,5200	15,6250	6,250	B	A, C, D	-
11.	93,7500	3,1250	0	3,1250	A	-	B, C, D
12.	25	56,2500	9,3750	9,3750	C	A, B, D	-
13.	34,3750	31,2500	21,8750	12,500	A	B, C, D	-
14.	31,2500	9,3750	56,2500	3,1250	C	A, B	D
15.	Tidak memiliki pilihan jawaban benar						
16.	43,7500	6,2500	37,5000	12,5000	B	A, C, D	-
17.	96,8750	3,1250	0	0	A	-	B, C, D
18.	18,7500	62,5000	15,6250	3,1250	B	A, C	D
19.	0	6,2500	78,1250	15,6250	C	B, D	A
20.	34,3750	21,8750	34,3750	6,2500	C	A, B, D	-
21.	3,1250	25	18,7500	53,1250	D	B, C	A
22.	12,5000	59,3750	3,1250	25	B	A, D	C
23.	46,8750	18,7500	18,7500	18,7500	D	A, B, C	-
24.	21,8750	50	6,2500	21,8750	A	B, C, D	-
25.	65,6250	31,2500	3,1250	0	A	B	C, D
26.	12,5000	53,125	15,6250	18,7500	B	A, C, D	-
27.	62,5000	28,1250	9,3750	0	A	B, C	D
28.	9,3750	21,8750	25	43,7500	D	A, B, C	-
29.	15,6250	6,2500	62,5000	15,6250	C	A, B, D	-
30.	3,1250	0	3,12500	90,625	D	-	A, B, C
31.	3,1250	18,7500	6,2500	71,8750	D	B, C	A
32.	15,6250	68,7500	3,1250	12,5000	B	A, D	C
33.	56,2500	28,1250	12,5000	0	B	A, C	D
34.	46,8750	15,6250	0	37,5000	D	A, B	C
35.	9,3750	6,2500	81,2500	3,1250	B	A, C	D
36.	18,7500	15,6250	62,5000	3,1250	B	A, C	D
37.	9,3750	21,8750	28,1250	40,625	D	A, B, C	-
38.	12,5000	18,7500	50	18,7500	D	A, B, C	-
39.	18,7500	34,3750	40,6250	6,2500	A	B, C, D	-
40.	0	0	15,6250	84,3750	C	D	A, B

Berdasarkan analisis keberfungsian pengecoh yang sudah disajikan dalam tabel 4, terdapat 38 pengecoh yang tidak berfungsi dan 78 pengecoh berfungsi.

e. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui ketetapan, kemantapan atau kebenaran dari butir soal tersebut. Reliabilitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus KR-20. Menurut Sabri (2013: 5) dalam Prabowo (2016: 564) mengatakan tentang salah satu panduan umum untuk mengevaluasi koefisien reliabilitas diharapkan bahwa estimasi reliabilitas paling rendah 0,7. Berdasarkan analisis butir soal pilihan ganda penilaian tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati tahun ajaran 2018/2019 memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,3076 dimana $0,3076 < 0,70$ maka hal itu menunjukkan bahwa butir soal reliabilitasnya rendah atau tidak reliabel.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis butir soal penilaian tengah semester mata pelajaran matematika kelas VIII A tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 3 Mlati menunjukkan bahwa dari 40 butir soal.

- a. Ditinjau dari segi isi 40 butir soal termasuk dalam kategori valid.
- b. Ditinjau dari segi indeks kesukaran terdapat 11 butir soal termasuk dalam kategori sukar, 17 butir soal termasuk dalam kategori sedang, 11 butir soal termasuk dalam kategori mudah, dan 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori manapun karena butir soal nomor 15 tidak memiliki pilihan jawaban benar.
- c. Ditinjau dari segi daya pembeda terdapat 2 butir soal termasuk dalam kategori baik, 8 butir soal termasuk dalam kategori cukup, 24 butir soal termasuk dalam kategori jelek, 5 butir soal termasuk dalam kategori sangat jelek serta, dan 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori manapun karena butir soal nomor 15 tidak memiliki pilihan jawaban benar.
- d. Terdapat 120 pengecoh dengan 40 kunci jawaban, dikarenakan 1 butir soal tidak termasuk dalam kategori maka dari 39 butir soal terdapat 116 pengecoh dengan 39 kunci jawaban.
- e. Ditinjau dari segi reliabilitas, butir soal penilaian tengah semester kelas VIII A di SMP Negeri 3 Mlati memiliki nilai sebesar 0,3076, dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori rendah.

Daftar Pustaka

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Brown H. (2004). *Principle language assessment: principle and classroom practice*. Longman: New York
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Danuwijaya, Ari Arifin. 2018. Item Analysis Of Reading Comprehension Test For Post-Graduate Students. *Journal Of English Educcation*. 7 (1), 29-49
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Mehta, Geta. 2014. Item Analysis of Multiple Choice Questions- An Assessment of the Assessment Tool. *International Journal of Health Sciences and Research*. ISSN: 2249-9571.
- Majid, Abdul. 2014. *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen tes dan Nontes*. Yogyakarta: MITRA CENDIKIA Press.
- Oluwatayo, J. 2012. Validity and reliability issues in educational research. *Journal of Educational and Social Research* 2, 391-400

- Pemerintah Indonesia. 2005. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Sekretariat Negara
- Prabowo, Anggit. 2016. *Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika SMA*. ISBN: 978-602-361-045-7.
- Prijowuntato, S. Widanarto. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: SANATA DHARMA UNIVERSITY PRESS.
- Rahmawati, 2012. *Analisis Butir Soal Matematika Pada UKA PLPG LPTK Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin*. Banjarmasin
- Sabri, Shafizan. 2013. Item Analysis Of Student Comprehensive Test For Research In Teaching Beginner String Ensemble Using Model Based Teaching Among Music Students In Public Universities. *International Journal of Education and Research*. 1(12). 1-14
- Taherdoost, Hamet. 2016. Validity and Reliability of The Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. *International Journal of Academic Research in Management*. 5(3):28-36.