

Analisis Kualitas Butir Soal Penilaian Akhir Semester Matematika di SMP Negeri 11 Dumoga

Stevanly O. Komaling^{1*}, I Wayan Damai², Jorry F. Monoarfa³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

*e-mail: stevanlykomaling@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah kualitas soal buatan guru di SMP Negeri 11 Dumoga memiliki kualitas yang baik dengan mengetahui kualitas butir soal yang ditinjau dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian terdiri dari 5 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VIII, IX A dan IX B yang berjumlah 124 siswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah metode dokumentasi dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas butir soal yang telah diujikan pada kelas VII terdapat 65% tes valid dan 35% tes tidak valid, dengan tingkat reliabilitas tinggi yaitu $r_{11} \geq 0,60$. Tingkat kesukaran tes kelas VII, 10% mudah, 85% sedang, 5% sukar. Daya pembeda kelas VII, jelek 25%, cukup 20%, baik 40%, baik sekali 5% dan jelek sekali 10%. Efektifitas pengecoh pada kelas VII 78% berfungsi dan 22% tidak berfungsi. Kelas VIII terdapat 80% tes valid dan 20% tes tidak valid. Reliabilitas soal yang sangat tinggi yaitu $r_{11} \geq 0,80$. Tingkat kesukaran, 10% mudah, 75% sedang dan 15% sukar. Daya pembeda, jelek 20%, cukup 15%, baik 50%, baik sekali 10% dan jelek sekali 5%. Efektivitas pengecoh, 92% berfungsi dan 8% tidak berfungsi. Kelas IX 63% tes valid dan 37% tes tidak valid. Reliabilitas yang tinggi yaitu $r_{11} \geq 0,60$. Tingkat kesukaran kelas IX, 16% mudah, 53% sedang, 32% sukar. Daya pembeda kelas IX, jelek 32%, cukup 16%, baik 32%, baik sekali 11% dan jelek sekali 11%. Efektifitas pengecoh IX 88% berfungsi dan 12% tidak berfungsi.

Kata kunci: Kualitas Butir Soal, Validitas, Reliabilitas

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether the quality of teacher-made questions at SMP Negeri 11 Dumoga had good quality by knowing the quality of the items in terms of validity, reliability, level of difficulty, discriminating power and effectiveness of distractors. This type of research is descriptive research. The subjects in the study consisted of 5 classes, namely class VII A, VII B, VIII, IX A and IX B, totaling 124 students. The data collection technique used is the method of documentation and observation. The results showed that the quality of the items that had been tested in class VII contained 65% valid tests and 35% invalid tests, with a high level of reliability, namely $r_{11} 0.60$. The level of difficulty of the test is class VII, 10% easy, 85% moderate, 5% difficult. Class VII discrimination, 25% bad, 20% enough, 40% good, 5% very good and 10% very bad. The effectiveness of distractors in class VII is 78% functioning and 22% not functioning. Class VIII has 80% valid tests and 20% invalid tests. The reliability of the question is very high, namely $r_{11} 0.80$. Difficulty level, 10% easy, 75% moderate and 15% difficult. Discrimination, 20% bad, 15% enough, 50% good, 10% very good and 5% very bad. Distractor effectiveness, 92% working and 8% not working. Class IX 63% valid test and 37% invalid test. High reliability is $r_{11} 0.60$. Class IX difficulty level, 16% easy, 53% moderate, 32% difficult. Class IX discrimination, 32% poor, 16% moderate, 32% good, 11% very good and 11% very bad. The effectiveness of distractor IX is 88% working and 12% not working.

Keywords: Item Quality, Validity, Reliability

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015). Dalam hal meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia tidak lepas dari kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran telah berhasil selama waktu yang ditentukan.

Menurut Bambang (2012) Evaluasi merupakan suatu proses yang sistematis yang dilaksanakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan efisiensi dari program yang bersangkutan. Salah satu alat evaluasi yang sering digunakan dalam evaluasi hasil belajar siswa adalah berupa tes hasil belajar yang terdiri dari kumpulan butir-butir soal yang bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan kepadanya dalam jangka waktu tertentu (Sudijono, 2011). Soal tes merupakan salah satu alat yang digunakan oleh pendidik untuk mengevaluasi seberapa besar penyerapan materi yang telah disampaikan pada proses pembelajaran yang telah berlangsung (Anita, Tyowati, & Zulfadrial, 2018).

Oleh karena itu, pembuatan soal tes hasil belajar siswa harus relevan dengan tujuan yang ingin dicapai dari hasil tes tersebut. Salah satu kunci Untuk mendapatkan tes hasil belajar yang baik adalah melalui proses kegiatan analisis butir soal (Ariandani, 2012). Menurut Arikunto (2013) tes yang baik bila memenuhi persyaratan tes yaitu validitas, reliabilitas, objektivitas dan praktikalitas. Tes dikatakan valid apabila tes yang digunakan dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Selain valid, instrumen tes juga harus reliabel. Tes dapat dikatakan reliabel apabila tes tersebut diujikan berkali-kali pada waktu yang berbeda dan menunjukkan ketetapan. Tes juga harus objektif, sebuah tes dapat dikatakan objektif apabila dalam melaksanakan tes tidak ada faktor subjektif atau kepentingan pribadi yang memengaruhi. Tes yang dilakukan juga harus praktis, tes dapat dikatakan praktis apabila tes tersebut mudah dilaksanakan, mudah dalam pemeriksaannya dan mudah dalam melakukan administrasi.

Adapun Pentingnya menganalisis butir soal dapat memberikan informasi secara terinci tentang keadaan masing-masing butir soal seperti kekuatan dan kelemahan butir soal, spesifikasi soal secara lengkap dan masalah yang terkandung dalam soal seperti kesalahan dalam pembuatan kunci jawaban, soal terlalu sukar atau mudah dan lain sebagainya (Suaedi, 2016). Selain itu, tujuan analisis butir soal juga untuk membantu meningkatkan tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif, serta untuk mengetahui informasi diagnostik pada siswa apakah mereka sudah/belum memahami materi yang telah diajarkan (Suaedi, 2016)

Dalam penelitian Tilaar, Anetha L.F. (2019) menyatakan bahwa hasil penelitian di kelas VIII SMPN Pineleng tahun ajaran 2018/2019 dengan validitas soal lebih dari 50% dari jumlah soal yakni terdapat 21 soal yang valid. Dengan indeks reliabilitas senilai 0,5 termasuk kategori cukup. Daya pembeda soal sudah baik karena terdapat 3 soal dengan daya pembeda yang cukup dan 6 butir soal yang memiliki daya pembeda yang baik. Dalam penelitian Astuti (2020) Hasil analisis soal matematika di SD Negeri 005 Binuang tahun ajaran 2018/2019, dari 30 soal tes yang diujikan menunjukkan kualitas soal yaitu terdapat 26 tes valid dan 4 tes tidak valid, indeks reliabilitas senilai 0,823. Indeks tingkat kesukaran 15 mudah, 13 sedang, 2 sukar. Daya pembeda 2 jelek, 7 cukup, 19 baik, 2 baik sekali. Efektivitas pengecoh 2 yang berfungsi sangat baik, 3 berfungsi baik, 7 cukup, 9 kurang baik, dan 9 jelek. Sejalan dengan penelitian Afifah (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat butir soal yang tidak sesuai dari segi efektivitas pengecoh, daya pembeda, tingkat kesukaran, reliabilitas, dan validitasnya. Hasil dari penelitian tersebut dapat memberi gambaran bagi kita bahwa masih terdapat butir-butir soal buatan guru yang tidak berkualitas. Hal ini sejalan dengan permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 11 Dumoga.

Dari hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan guru mata pelajaran matematika disekolah SMP Negeri 11 Dumoga. Diketahui bahwa guru belum pernah melakukan analisis soal dari setiap soal yang diujikan sehingga tidak diketahui bagaimana kualitas setiap butir soal yang diujikan tersebut apakah sudah memenuhi syarat sebagai alat ukur atau belum serta kurangnya waktu guru untuk melakukan analisis soal yang dikarenakan saat ini dalam masa pandemi setiap guru mata pelajaran disekolah SMP Negeri 11 Dumoga melakukan pembelajaran di rumah-rumah siswa sehingga sangat menyita waktu bagi guru untuk melakukan analisis soal.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yang artinya data yang dianalisis tidak untuk menerima atau menolak hipotesis, melainkan hasil analisis itu berupa deskripsi dari gejala-gejala yang diamati. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang kualitas soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Dumoga tahun ajaran 2020-2021. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Dumoga pada tahun ajaran 2020/2021.

Subjek dari penelitian ini yaitu siswa di SMP Negeri 11 Dumoga tahun ajaran 2020/2021. Objek dari penelitian ini adalah soal, lembar jawaban siswa dan kunci jawaban ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Dumoga tahun ajaran 2020/2021 yang dibuat oleh guru. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan observasi pada saat mengumpulkan data-data yang diperlukan serta saat melakukan penelitian yaitu soal-soal ujian akhir semester, kunci jawaban dan lembar jawaban siswa pada ujian akhir semester mata pelajaran matematika tahun ajaran 2020/2021 di SMP Negeri 11 Dumoga. Teknik analisis data pada butir soal dalam penelitian ini untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul yaitu dengan mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas Soal

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Validitas juga berkenaan dengan ketepatan alat penilaian untuk menilai apa yang seharusnya dinilai dalam Arikunto (2006). Validitas mengacu pada seberapa akurat suatu metode untuk mengukur kualitas soal. Jika soal bersangkutan dinyatakan valid maka r hitung $>$ r tabel, sebaliknya juga jika soal bersangkutan dinyatakan tidak valid r hitung $<$ r tabel.

Dari hasil analisis validitas butir soal diperoleh pada kelas VII A dan VII B terdapat 13 soal valid dan 7 soal tidak valid, pada kelas VIII terdapat 16 soal valid dan 4 soal tidak valid dan Pada kelas IX A dan IX B terdapat 12 soal valid dan 7 soal tidak valid. Terdapat satu soal yang tidak valid pada soal yang di ujikan di kelas IX karena tidak ada jawaban yang benar di dalam pilihan yang tersedia. **Tabel 1** berikut adalah hasil analisis uji validitas butir soal.

Tabel 1. Interpretasi hasil Uji Validitas

Kelas	Keterangan	Jumlah	Nomor Soal
VII A	Valid	13	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 15, 16, 18, 19, 20
	Tidak Valid	7	3, 6, 10, 12, 13, 14, 17
VII B	Valid	13	1, 2,3, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 20
	Tidak Valid	7	4, 6, 7, 11, 12, 13, 17
VIII	Valid	16	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
	Tidak Valid	4	2, 4, 6, 12
IX A	Valid	12	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19
	Tidak Valid	7	4, 5, 11, 13, 16, 18, 20
IX B	Valid	12	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19
	Tidak Valid	7	6, 8, 13, 15, 16, 18, 20

Uji Reliabilitas Soal

Pengujian reliabilitas di hitung menggunakan *software* SPSS. Jika hasil uji reliabilitas tersebut $>$ 0,70 maka dapat dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi. Dari hasil perhitungan manual diperoleh koefisien reliabilitas tes pada kelas VII A, VII B dan IX A masing-masing memiliki nilai 0,714, 0,710 dan 0,759 termasuk dalam kategori reliabilitas soal yang tinggi dan pada kelas VIII dan IX B memiliki koefisien reliabel masing-masing 0,843 dan 0,819 termasuk dalam kategori reliabilitas soal yang sangat tinggi. Berikut pada **Tabel 2** adalah hasil analisis uji reliabilitas butir soal.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Chronbach's Alpha

Kelas	Keterangan	Koefisien Reliabilitas
VII A	Tinggi	0,714
VII B	Tinggi	0,710
VIII	Sangat Tinggi	0,843
IX A	Tinggi	0,759
IX B	Sangat Tinggi	0,819

Uji Tingkat Kesukaran

Kualitas soal tidak mudah atau tidak sulit adalah soal yang baik. Jadi, pengujian ini mempengaruhi apakah siswa memiliki kesanggupan dalam menjawab soal tersebut. Perhitungan tingkat kesukaran menggunakan bantuan program *Microsoft excel*. Dari hasil perhitungan didapati pada kelas VII A terdapat 2 soal kategori mudah, 17 soal kategori sedang dan 1 soal kategori sukar, pada kelas VII B terdapat 1 soal kategori mudah, 17 soal kategori sedang dan 2 soal kategori sukar, pada kelas VIII terdapat 2 soal kategori mudah, 15 soal kategori sedang dan 3 soal kategori sukar, dan pada kelas IX A terdapat 3 soal kategori mudah, 10 soal kategori sedang dan 6 soal kategori sukar. Pada kelas IX B terdapat 3 soal kategori mudah, 12 soal kategori sedang dan 4 soal kategori sukar. Untuk hasil perhitungannya dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Kelas	Keterangan	Jumlah	Nomor Soal
VII A	Mudah	2	13,17
	Sedang	17	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20
	Sukar	1	5
VII B	Mudah	1	4
	Sedang	17	1,2,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
	Sukar	2	3, 8
VIII	Mudah	2	5, 15
	Sedang	15	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19
	Sukar	3	2, 6, 13, 20
IX A	Mudah	4	5, 8, 15, 18
	Sedang	9	1, 2, 4, 6, 12, 14, 16, 17, 19
	Sukar	7	3, 7, 9, 10, 11, 13, 20
IX B	Mudah	2	5, 15
	Sedang	14	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19
	Sukar	4	2, 6, 13, 20

Uji Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda sangat penting. Agar kita dapat membedakan tingkat kemampuan siswa yang mampu dan tidak mampu. Menurut Kusaeri (2012) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan serta membedakan antara kelompok siswa berprestasi tinggi (kelompok atas) dan siswa berprestasi rendah (kelompok bawah).

Dari hasil perhitungan terdapat satu soal yang tidak dilakukan analisis yaitu soal nomor 3 pada kelas IX karena tidak ada pilihan jawaban yang benar. Adapun hasil perhitungan diperoleh daya pembeda pada kelas VII A terdapat 5 soal kategori jelek, 4 soal kategori cukup, 8 soal kategori baik, 1 soal kategori baik sekali dan 2 soal kategori jelek sekali/negatif. Pada kelas VII B terdapat 2 soal kategori jelek, 1 soal kategori cukup, 13 soal kategori baik, dan 4 soal kategori jelek sekali/negatif. Daya pembeda pada kelas VIII terdapat 4 soal kategori jelek, 5 soal kategori cukup, 10 soal kategori baik, 2 soal kategori baik sekali dan 1 soal kategori jelek sekali/negatif. Daya pembeda pada kelas IX A terdapat 6 soal kategori jelek, 3 soal kategori cukup, 6 soal kategori baik, 2 soal kategori baik sekali dan 2 soal kategori jelek sekali/negatif. Pada kelas IX B terdapat 4 soal kategori jelek, 4 soal kategori cukup, 3 soal kategori baik, 5 soal kategori baik sekali dan 3 soal kategori jelek sekali/negatif.

Berdasarkan hasil perhitungan, daya pembeda soal pada mata pelajaran matematika di kelas VII A, VII B, VIII, IX A dan IX B dikategorikan cukup baik, tapi ada beberapa butir soal yang perlu diperbaiki lagi karena masuk dalam kategori jelek. Soal-soal yang masuk kategori jelek perlu diperbaiki lagi karena memiliki daya pembeda yang rendah sekali dan termasuk kategori yang

jelek sekali/negatif nilainya artinya soal tersebut harus dibuang atau diganti. Untuk hasil perhitungannya dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Pembeda

Kelas	Keterangan	Jumlah	Nomor Soal
VII A	Jelek	5	3, 10,12, 14, 17
	Cukup	4	4, 5, 11, 18
	Baik	8	1, 2, 7, 8, 9, 15, 16, 20
	Baik sekali	1	19
	Tidak baik/negatif	2	6, 13
VII B	Jelek	2	12,17
	Cukup	1	4
	Baik	13	1,2,3,5,8,9,10,14,15,16,18,19,20
	Baik sekali	0	-
	Tidak baik/negatif	4	6,7,11,13
VIII	Jelek	4	2,3,4,12
	Cukup	3	1,5,16
	Baik	10	7,8,9,10,11,13,14,17,19,20
	Baik sekali	2	15,18
	Tidak baik/negatif	1	6
IX A	Jelek	6	5,11, 14,15,16, 18
	Cukup	3	7,10,13
	Baik	6	2,8,9,12,17, 19
	Baik sekali	2	1,6
	Tidak baik/negatif	2	4, 20
IX B	Jelek	4	4, 6, 13, 17
	Cukup	4	2,15,16,19
	Baik	3	5,7,14
	Baik sekali	5	1,9,10,11,12
	Tidak baik/negative	3	8,18,20

Uji Distraktor

Berdasarkan hasil perhitungan distraktor tes yang dibuat oleh guru pada mata pelajaran matematika kelas VII A, VII B, VIII, IX A dan IX B. Pada masing-masing kelas terdapat 20 butir soal, sedangkan alternatif jawaban terdapat 4 opsi yaitu opsi A, B, C dan D, sehingga dari 20 butir soal pilihan ganda seluruh opsi yang ada yaitu 80 opsi. Dari 80 opsi butir soal terdapat 20 jawaban yang benar, sedangkan 60 opsi lainnya merupakan jawaban pengecoh atau distraktor.

Jika minimal 5% dari peserta tes memilih distraktor maka dapat dikatakan distraktor bisa menjalankan fungsinya Sudijono (2015). Dari hasil perhitungan diperoleh efektivitas pengecoh pada kelas VII A yang berfungsi sebanyak 47 sedangkan yang tidak berfungsi sebanyak 13. Pada kelas VII B pengecoh yang berfungsi sebanyak 54 dan yang tidak berfungsi sebanyak 15. Untuk efektivitas pengecoh pada kelas VIII yang berfungsi sebanyak 55 sedangkan opsi distraktor yang tidak berfungsi sebanyak 5. Dan untuk efektivitas pengecoh pada kelas IX A yang berfungsi sebanyak 50 sedangkan yang tidak berfungsi sebanyak 7. Pada kelas IX B pengecoh yang berfungsi sebanyak 49 dan yang tidak berfungsi sebanyak 8. Pada **Tabel 5** diperoleh hasil analisis uji distraktor sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Distraktor

Kelas	Keterangan	Jumlah	Nomor Soal / Pilihan
VII A	Berfungsi	47	1a,b,d, 2a,d, 3a,d, 4a,c, 5a,c, 6a,d, 7a,b,d, 8a, 9b,c,d, 10a,b,c, 11a,d, 12a,b, 13a,d, 14a,b,d, 15a,b,d, 16a,b,d, 17b,d, 18a,b, 19a,b,c, 20a,d
	Tidak Berfungsi	13	2c, 3c, 4d, 5b, 6c, 8b,d, 11c, 12d, 13b, 17c, 18d, 20c
VII B	Berfungsi	45	1a,b,d, 2a,d, 3a,d, 4a, 5a,b,c, 6a,d, 7b,d, 8a,b, 9b,c,d, 10a,b, 11a,d, 12a,b,d, 13a,b,d, 14a,b,d, 15b,d, 16a,b, 17c,d, 18a,b, 19a,b, 20a,d
	Tidak Berfungsi	15	2c,3c, 4c,d, 6c, 7a, 8d, 10c, 11c, 15a, 16d, 17b, 18d, 19c, 20c
VIII	Berfungsi	55	1a,b,d, 2b,c,d, 3a,c, 4a,b, 5a,c,d, 6a,b, 7b,d, 8a,b,c, 9a,b,d, 10a,b,d, 11a,b,d, 12b,c,d, 13b,c,d, 14b,c,d, 15b,c,d, 16a,b,c, 17b,c,d, 18a,b, 19a,b,d, 20a,b,d
	Tidak Berfungsi	5	3b, 4b, 6d, 7a, 18d
IX A	Berfungsi	50	1a,c, 2a,b,c, 4a,c,d, 5a,b, 6a,b,d, 7a,b, 8b, 9a,b,c, 10a,c,d, 11a,b,c, 12a,b,c, 13a,d, 14b,c,d, 15a,c,d, 16b,c,d, 17b,c,d, 18a,b, 19a,b,c, 20a,b,c,
	Tidak Berfungsi	7	1d, 6d, 7d, 8c,d, 13c, 18d
IX B	Berfungsi	49	1a,b, 2a,b,c, 4a,c,d, 5a,b,d, 6a,b, 7a,b,d, 8b,c,d, 9a,b,c, 10a,c,d, 11a,b, 12a,b,c, 13a,d, 14b,c, 15a,c, 16b,d, 17b,c,d, 18a,b, 19a,b,c, 20a,b,c
	Tidak Berfungsi	8	1d, 6d,11c, 13c, 14d, 15d, 16c, 18d

Dari hasil perhitungan diperoleh rekapitulasi hasil penelitian untuk keseluruhan siswa kelas VII A, VII B, VIII, IX A dan IX B pada mata pelajaran matematika yaitu pada kelas VII A dan VII B terdapat 65% tes valid dan 35% tes tidak valid, kelas VIII terdapat 80% tes valid dan 20% tes tidak valid, kelas IX A terdapat 50% tes valid dan 50% tes tidak valid dan pada kelas IX B terdapat 55% tes valid dan 45% tes tidak valid. Pada kelas VII A, VII B dan IX A Memiliki reliabilitas soal yang tinggi yaitu $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ sedangkan untuk kelas VIII dan IX B memiliki reliabilitas soal yang sangat tinggi yaitu $r_{11} \geq 0,80$.

Untuk tingkat kesukaran pada kelas VII A, 10% mudah, 85% sedang dan 5% sukar, pada kelas VII B, 5% mudah, 85% sedang dan 10% sukar, pada kelas VIII terdapat 10% mudah, 75% sedang dan 15% sukar, pada kelas IX A, 20% mudah, 45% sedang dan 35% sukar dan pada kelas IX B, 10% mudah, 70% sedang dan 20% sukar.

Daya Pembeda pada kelas VII A, jelek 25%, cukup 20%, baik 40%, baik sekali 5% dan jelek sekali/negatif 10%, pada kelas VII B, jelek 10%, cukup 5%, baik 65%, dan jelek sekali/negatif 20%, pada kelas VIII, jelek 20%, cukup 15%, baik 50%, baik sekali 10% dan jelek sekali/negatif 5%, pada kelas IX A, jelek 25%, cukup 30%, baik 25%, baik sekali 10% dan jelek sekali/negatif 10% dan pada kelas IX B, jelek 20%, cukup 10%, baik 30%, baik sekali 20% dan jelek sekali/negatif 20%.

Efektivitas Pengecoh pada kelas VII A, 78% berfungsi dan 22% tidak berfungsi, kelas VII B, 75% berfungsi dan 25% tidak berfungsi, kelas VIII, 92% berfungsi dan 8% tidak berfungsi, kelas IX A 88% berfungsi dan 12% tidak berfungsi dan kelas IX B 86% berfungsi dan 14% tidak berfungsi. Pada **Tabel 6** diperoleh rekapitulasi hasil penelitian sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Penelitian Untuk Keseluruhan Kelas

Kelas	Hasil Uji												
	Validitas		Reliabilitas	Tingkat Kesukaran				Daya Beda			Pengecoh		
	Valid	Tidak Valid		Mudah	Sedang	Sukar	Jelek Sekali	Jelek	Cukup	Baik	Baik Sekali	Berfungsi	Tidak Berfungsi
VII A	65%	35%	0.714	10%	85%	5%	10%	25%	20%	40%	5%	78%	22%
VII B	65%	35%	0.710	5%	85%	10%	20%	10%	5%	65%	0%	75%	25%
VIII	80%	20%	0.843	10%	75%	15%	5%	20%	15%	50%	10%	92%	8%
IX A	50%	50%	0.759	20%	45%	35%	10%	25%	30%	25%	10%	63%	37%
IX B	55%	45%	0.819	10%	70%	20%	20%	20%	10%	30%	20%	68%	32%

Dari hasil analisis soal penilaian akhir semester mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Dumoga tahun ajaran 2020/2021 dengan jenis tes pilihan ganda yang ditinjau dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh, diperoleh pada kelas VII A dan VII B 13 soal yang dapat dikategorikan diterima dan 7 soal yang tidak diterima, dengan presentase diterima 65% dari 20 soal yang di ujikan dan 35% dari soal yang diujikan tidak diterima. Pada kelas VIII terdapat 15 soal yang dapat dikategorikan diterima dan 5 soal yang tidak diterima, dengan presentase diterima 75% dari 20 soal yang di ujikan dan 25% dari soal yang diujikan tidak diterima. Pada kelas IX A dan IX B terdapat 12 soal yang dapat dikategorikan diterima dan 7 soal yang tidak diterima, dengan presentase diterima 63% dari 19 soal yang di ujikan dan 37% dari 19 soal yang diujikan tidak diterima. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa soal yang telah diujikan tidak semuanya valid, ada soal-soal yang tidak valid yang diujikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa soal penilaian akhir semester mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Dumoga tahun ajaran 2020/2021 dengan 20 jumlah soal pada setiap kelas, namun pada kelas IX dari 20 soal yang diujikan terdapat satu soal yang tidak dilakukan analisis yaitu pada soal nomor 3 dikarenakan pada soal tersebut tidak terdapat opsi pilihan jawaban yang benar, jadi yang dilakukan analisis hanya 19 nomor soal. Maka kesimpulannya soal-soal tes buatan guru perlu dilakukan analisis terlebih dahulu sebelum diujikan kepada siswa meskipun guru sudah berpengalaman dalam menyusun soal. Karena seringkali dalam menyusun soal guru belum menyadari bahwa soal yang dibuat masih kurang sempurna, baik dari tingkat kevalidan, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh soal. Secara keseluruhan, tes buatan guru pada mata pelajaran matematika kelas di kelas VII A, VII B, VIII, IX A dan IX B dikategorikan cukup baik. Soal-soal yang berkualitas baik dapat digunakan pada penilaian akhir semester berikutnya, sedangkan soal-soal yang kualitasnya tidak baik harus diperbaiki atau soal tersebut harus diganti.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (VI ed.). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang Subali. (2012). *Prinsip Asesmen & Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Kusaeri S. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudijono Anas (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Sundayana, Rostina. (2015) *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Penerbit Alfabeta, Bandung
- Afifah Nur. (2020). Analisis Kualitas Butir Soal Penilaian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Matematika Kelas IX SMP Negeri 3 Ajibarang Kabupaten Banyumas. Skripsi. FTIK, Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, Purwokerto.
- Anita, Tyowati, S., & Zulfafrial. (2018). Analisis Kualitas Butir Soal Fisika Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan*, 16(1), 35-47.
- Ariandani. (2012). Analisis Butir soal matematika buatan guru yang digunakan untuk tes semester II kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Aksiomatik*.18-24
- Astuti. (2020). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Siswa SD Negeri 005 Binuang Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1). Diambil dari <https://jptam.org./index.php//jptam/article/view/539>.
- Suaedi, M. (2016). Analisis terhadap kualitas butir soal buatan guru IPA kelas VIII MTs Negeri Slawitahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Kamil*, 1(3),1-15
- Tilaar, Anetha L.F. (2019). Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika siswa SMPN Pineleng tahun ajaran 2018/2019. *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia*, 8(1). Diambil dari <http://dxg.doi.org/10.15408/jpt3i.v8i11.13068>